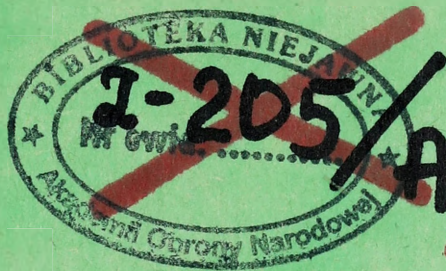


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE



ZASTRZEŻONE
POUFNE

Egz. nr ...1

plk dr hab. Czesław JARECKI

plk dr Jan WIĘCEK

pplk dr Krzysztof CZAJKA

PULK PRZECIWPANCERNY W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI

Studium taktyczne



60764

WARSZAWA

1994



WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH i ARTYLERII

JAWNE

160306 Anna KOLEK W
Podot. prof. p.nell. Nruch 648
20ln. 21.02.2006



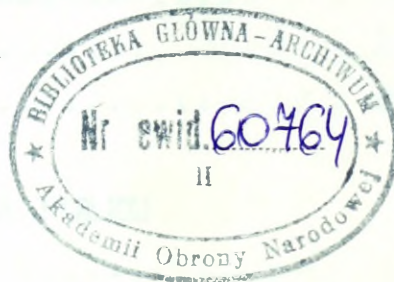
ZASTRZEŻONE
POUFNE

Egz. nr ... 1

płk dr hab. Czesław JARECKI

płk dr Jan WIĘCEK

ppłk dr Krzysztof CZAJKA



PUŁK PRZECIWPANCERNY W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI

Studium taktyczne

~~Archiwum
projektacja materiału ze ZASRZEŻONEJ
29.11.2003 Jan Keliński.~~

SPIS TREŚCI

	str.
WSTĘP	4
Rozdział 1. OCENA BRONI PANCERNEJ JAKO OBIEKTU OGNIAR ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ	7
1.1. Analiza właściwości bojowych podstawowych rodzajów środków pancernych	8
1.1.1. Walory bojowe i słabe strony zasadniczych typów czołgów	9
1.1.2. Walory bojowe i wrażliwość na ogień zasadniczych wozów bojowych	17
1.2. Analiza sposobów użycia i działania broni pancer- nej w aspekcie możliwości jej zwalczania	22
1.2.1. W działaniach zaczepnych	22
1.2.2. W działaniach obronnych	28
Rozdział 2. SKŁAD, MOŻLIWOŚCI BOJOWE I ZADANIA PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ	33
2.1. Skład pułku artylerii przeciwpancernej.....	33
2.2. Możliwości bojowe pułku artylerii przeciwpancernej	37
2.2.1. Możliwości ogniowe	37
2.2.2. Możliwości manewrowe	49
2.3. Zadania pułku artylerii przeciwpancernej w działa- niach bojowych dywizji	52
Rozdział 3. ZASADY DZIAŁANIA I SPOSOBY WYKONANIA ZADAŃ PRZEZ PUŁK ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ	54
3.1. Zasady działania i sposoby wykonania zadań przez pułk artylerii przeciwpancernej w obronie dywizji	58
3.1.1. Pułk artylerii przeciwpancernej jako odwód przeciwpancerny dywizji	58
3.1.2. Użycie pułku artylerii przeciwpancernej do wzmocnienia oddziałów dywizji	69
3.1.3. Wykorzystanie artylerii przeciwpancernej w składzie odwodu przeciwdesantowego dywizji	71

3.1.4. Wykonanie zadań ogniem pośrednim	74
3.2. Właściwości działania pułku artylerii przeciwpan- cernej w natarciu dywizji	76
3.2.1. Działanie pułku artylerii przeciwpancernej jako odvodu przeciwpancernego dywizji	77
3.2.2. Wsparcie natarcia ogniem pośrednim i na wprost	83
Rozdział 4. WŁAŚCIWOŚCI PRZYGOTOWANIA PUŁKU ARTYLERII PRZE- CIWPANCERNEJ DO DZIAŁAŃ BOJOWYCH	88
4.1. Kolejność pracy dowódcy podczas planowania działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej	89
4.2. Podstawowe problemy organizowania działań bojowych pułku	93
4.2.1. Postawienie zadań bojowych	93
4.2.2. Organizowanie systemu dowodzenia	95
4.2.3. Organizowanie współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego	98
ZAKOŃCZENIE	102
BIBLIOGRAFIA	104
ZAŁĄCZNIKI	106

WSTĘP

Analiza założeń polskiej polityki obronnej i przewidywanego zagrożenia pozwala przynajmniej w ogólnych zarysach, określić model działań bojowych wojsk lądowych i wspierających je sił powietrznych. Wykazuje ona, że podczas odpierania ewentualnej agresji, zasadniczym zadaniem wojsk będzie walka z bronią pancerną przeciwnika. Przy czym walkę tę można rozpatrywać jako niszczenie czołgów, wozów bojowych i innych środków opancerzonych w bezpośrednim starciu, przy użyciu wyspecjalizowanych, bądź ogólnowojskowych środków przeciwpancernych. Charakteryzuje ją niewielki zasięg ograniczony obecnie donośnością środków ogniowych strzelających na wprost. Bardziej złożoną formą tej walki jest niszczenie broni pancernej już na dalekich podejściach do obrony, przy pomocy środków ogólnego wsparcia ogniowego, głównie lotnictwa oraz w sprzyjających warunkach artylerii do ognia pośredniego. Należy ją również traktować jako działanie pośrednie, mające na celu obniżenie skuteczności ognia atakującego zgrupowania pancerne, paraliżowanie jego manewru, wyhamowanie impetu uderzenia, a także zwalczanie środków wsparcia ogniowego przeciwnika, dezorganizowanie dowodzenia (poprzez zakłócanie obiegu informacji i dezinformację), logistyki i zabezpieczenia bojowego działań.

Z powyższego wynika, że walka z bronią pancerną jest prowadzona kompleksowo, przy użyciu wszystkich posiadanych sił i środków szczebla operacyjnego i taktycznego. W działaniach obronnych, odparcie ataku zgrupowania pancerne utożsamiane jest z wykonaniem zadania operacyjnego (bojowego). Również w działaniach zaczepnych, wykonanie zadania wiąże się z koniecznością zniszczenia większości czołgów, wozów bojowych piechoty i opancerzonych środków przeciwpancernych, decydujących o sile oporu przeciwnika. Dotyczy to szczególnie działań zaczepnych prowadzonych w formie przeciwuderzenia, czyli w stosunku do przeciwnika, którego obrona nie jest zawczasu przygotowana, lecz oparta na sile i skuteczności ognia wojsk przechodzących do odparcia ataku, bezpośrednio z ugrupowania zaczepnego.

Stosownie do powyższego, rozwiązanie wielu problemów badawczych w obrębie sztuki operacyjnej i taktyki, sprowadzić można w przybliżeniu do odpowiedzi na dwa zasadnicze pytania:

1. Jakie siły i środki przeciwstawić broni pancernej ewentualnego agresora?

2. Jak wykorzystać posiadany potencjał bojowy aby uzyskać najwyższą skuteczność w działaniach bojowych?

Potrzeba udzielenia odpowiedzi na pierwsze pytanie jest bezsporna. Wynika z zasady ekonomii sił, która nakazuje przeciwstawić atakującemu niezbędną liczbę sił i środków, umożliwiającą odparcie agresji. Niezbędną, to znaczy nie za małą, ale też nie nadmierną. Przy tym, liczba środków winna być powiązana z odpowiednią ich jakością, wyrażającą się walorami bojowymi pozwalającymi nawiązywać równorzędną walkę z przeciwnikiem. Z zasady ekonomii sił płynie również praktyczna wskazówka dotycząca struktury organizacyjnej i wyposażenia wojsk. W tym zakresie, istotne jest zachowanie właściwych proporcji między różnymi, wskazanymi wyżej, rodzajami uzbrojenia w celu uwzględnienia różnych, wzajemnie uzupełniających się form walki z bronią pancerną przeciwnika.

Należy zwrócić uwagę, że przyjęty układ CFE-1 ograniczył nie tylko możliwości prowadzenia działań zaczepnych, ale również zmniejszył możliwości obrony przeciwpancernej poprzez liczbowe ograniczenie sił powietrznych, artylerii do ognia pośredniego, czołgów i wozów bojowych piechoty. Z uwagi na te ograniczenia, rola artyleryjskich środków przeciwpancernych (nie podlegających ograniczeniom) ponownie wzrosła, co implikuje potrzebę prowadzenia stosownych badań w zakresie ich użycia.

Analiza struktury i wyposażenia naszej armii wskazuje, że zdecydowanie największy zakres zadań walki z bronią pancerną przeciwnika będą wypełniały wyspecjalizowane środki przeciwpancerne oraz czołgi i broń przeciwpancerna wojsk zmechanizowanych. Przy tym, z uwagi na wspomniane ograniczenia, proporcje udziału w tej walce zmieniają się korzystnie w stronę artyleryjskich środków przeciwpancernych.

W przedstawionej sytuacji, zasadniczym celem niniejszego opracowania jest udzielenie odpowiedzi na drugie pytanie. Cel ten wynika z obecnej struktury organizacyjnej wojsk lądowych i możliwego jej rozwoju do roku 2000. wiążącego się z przewidywanymi możliwościami ekonomicznymi.

Rozdz. Założony cel pracy, w konkretnym wymiarze wynika z wprowadzenia do wyposażenia dywizji wojsk lądowych pułku artylerii przeciwpancernej, co zwiększa potencjalne możliwości bojowe, ale jednocześnie stwarza wiele nowych problemów w planowaniu i organizowaniu działań bojowych oraz w kierowaniu nimi.

Stosownie do przyjętego celu, w prezentowanej pracy podjęto próbę rozwiązania kilku problemów szczegółowych (zadań badawczych).

Pierwszym z nich jest analiza i ocena (synteza) walorów bojowych środków pancernych znajdujących się w wyposażeniu wojsk lądowych współczesnych armii. Badania ukierunkowano na sformułowanie wniosków dotyczących możliwości podejmowania walki i sposobów jej prowadzenia w różnych sytuacjach operacyjno-taktycznych.

Wprowadzenie nowego komponentu do struktury organizacyjnej dywizji - pułku artylerii przeciwpancernej - spowodowało konieczność oceny jego składu i wynikających stąd możliwości bojowych w bezpośredniej walce z czołgami oraz zbadania możliwości poszerzenia tradycyjnych sposobów działania. Pozwoliło to na sformułowanie odpowiednich, adekwatnych do możliwości i potrzeb, zadań walki z bronią pancerną.

Przesunięcie pułku artylerii przeciwpancernej ze szczebla operacyjnego na taktyczny, zmusiło do rozpatrzenia sposobu realizacji zasadniczych przedsięwzięć planowania i organizowania działań bojowych w składzie dywizji.

Głównym, a jednocześnie najbardziej złożonym zadaniem badawczym okazało się sformułowanie sposobów wykonania zadań w składzie dywizji. Zasadnicza trudność wynika z braku odpowiednich norm, dużej rozpiętości przestrzennej zadań stawianych dywizji oraz ograniczonych możliwości prowadzenia badań empirycznych. W tym zakresie wykorzystano głównie ćwiczenia prowadzone ze studentami AON oraz z wojskami, szczególnie na terenie Śląskiego Okręgu Wojskowego.

Wyniki badań prezentowane w niniejszej pracy powinny, w odczuciu autorów, wskazać na wachlarz możliwości wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej w podstawowych rodzajach działań bojowych dywizji, sposób rozwiązania problemów planistyczno-organizacyjnych oraz na sposoby wykonania zadań bojowych.

Rozdział 1. OCENA BRONI PANCERNEJ JAKO OBIEKTU OGNIARZY ARTYLERYI
PRZECIWPANCERNEJ

Podstawowy arsenał broni pancernej stanowią obecnie czołgi i wozy bojowe piechoty. Mimo ograniczeń wynikających z układu CFE-1, ich liczba w uzbrojeniu armii europejskich jest znaczna. Liczbę czołgów i wozów bojowych w armiach państw sąsiednich przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

LICZBA CZOŁGÓW I BOJOWYCH WOZÓW OPANCERZONYCH W ARMIACH PAŃSTW
SĄSIEDNICH Z UWZGLĘDNIENIEM TRAKTATU CFE-1

Państwo	Liczba czołgów	Liczba bojowych wozów opancerzonych
Czechy	957	1367
Słowacja	478	638
Niemcy	4166	3446
Rosja:		
- w części europejskiej	7969	25402
- w obwodzie kalininradzkim	1237	1428
Ukraina	6000	6600
Białoruś	3736	3824
Polska	1730	2150

Obok czołgów i wozów bojowych piechoty (transporterów opancerzonych) jako broń pancerna mogą być potraktowane opancerzone samobieżne środki przeciwpancerne. Argumentem przemawiającym za takim ich zaklasyfikowaniem jest ich charakter oraz zbliżone do wozów bojowych przeznaczenie i właściwości bojowe. Również z uwagi na miejsce w strukturze organizacyjnej wojsk w armiach zachodnich, zaliczane są one do wojsk pancernych, bądź zmechanizowanych. Nie stanowią środków wsparcia, jak w naszej armii, lecz wchodzi w skład tzw. jednostek bojowych (armia RFN) lub manewrowych (w armii USA). W niniejszym opracowaniu potraktowano je jako obiekty ognia na równi z bronią pancerną, z uwagi na możliwe działanie w szykach czołgów i bojowych wozów piechoty (w natarciu) oraz w systemie obrony przeciwpancernej.

1.1. Analiza właściwości bojowych podstawowych rodzajów środków pancernych

W drugiej wojnie światowej czołgi stanowiły podstawę siły uderzeniowej wojsk lądowych. Przy użyciu broni pancernej (zastosowanej w sposób zmasowany na głównych kierunkach uderzeń) realizowano najważniejsze zadania operacji, nadając im zdecydowany i manewrowy charakter. Broń pancerna zapewniała wysokie tempo natarcia i przyczyniała się do rozbicia przeciwnika w krótkim czasie.

W końcowym okresie wojny piechota zaczęła odczuwać brak środka transportu, który umożliwiałby jej nadążanie za czołgami i zapewniał osłonę przed ogniem broni strzeleckiej. Stanowiło to główne przesłanki skonstruowania i produkcji transportera opancerzonego, a nieco później jego następcy - bojowego wozu piechoty. Bojowy wóz piechoty, oprócz wymienionych cech transportera, dysponuje również znaczną siłą ognia. Jednocześnie potrzeba wsparcia ogniowego nacierającej piechoty i czołgów oraz konieczność zwalczania środków ogniowych przeciwnika, przyczyniły się do powstania i szybkiego rozwoju artylerii samobieżnej. W ten sposób został zapoczątkowany proces upancernienia innych rodzajów wojsk.

Można stwierdzić, że współczesne pole walki będzie charakteryzowało się niespotykanym dotąd upancernieniem przeciwstawnych stron, a wynik walki będzie zależał, w znacznym stopniu od rezultatu pojedynku pancerza z coraz bardziej specjalizowaną amunicją przeciwpancerną. Możliwości bojowe zgrupowań pancernych przeciwnika i odporność na ogień środków przeciwpancernych zależą nie tylko od liczby sprzętu, ale przede wszystkim od walorów techniczno-bojowych czołgów, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych.

1.1.1. Walory bojowe i słabe strony zasadniczych typów czołgów

Wśród różnorodnych typów pojazdów opancerzonych czołg wyróżnia się dynamiką, dużą siłą ognia oraz opancerzeniem stanowiącym dobry środek ochrony dla jego załogi. Znaczenie czołgów w drugiej wojnie światowej miało bezpośredni wpływ na ich burzliwy rozwój w okresie powojennym.

Pierwsza generacja czołgów to konstrukcje tworzone w latach 1945-1960, które w większości zostały już wycofane z uzbrojenia, tym niemniej liczne egzemplarze tego sprzętu nadal znajdują się w uzbrojeniu państw trzeciego świata, a nieliczne także w Europie. W tej grupie występują czołgi: "Centurion" (Wielka Brytania), M-48 (USA), AMX-30 (Francja), PT-76 (ZSRR), T-54 i T-55 (ZSRR).

Drugą generację stanowią czołgi odpowiadające nowym wymogom, wynikającym z realnej groźby użycia broni masowego rażenia. Czołgi tej generacji produkowane w latach 1960-1975, charakteryzuje większa ruchliwość, doskonalsze opancerzenie, a także większa siła ognia. Do tej grupy zalicza się czołgi: M 60 (USA), "Leopard-1" (RFN), "Chieftain" (W. Brytania), T-62 (Rosja).

Wobec masowego wprowadzania do uzbrojenia przeciwpancernych pocisków kierowanych zistniała pilna potrzeba tworzenia nowych konstrukcji czołgów, które charakteryzowały się większą odpornością pancerza, a także poprawą manewrowości i siły ognia broni pokładowej. Czołgi które powstawały od początku lat siedemdziesiątych, umownie nazywa się czołgami przełomu II i III generacji¹/. Głównymi przedstawicielami tej grupy są czołgi: Merkava (Izrael), T-64, T-72 i T-90 (ZSRR), PT-91 Twardy (Polska).

W latach 80. zaczęto wprowadzać do wojsk czołgi trzeciej generacji. W tej grupie występują: "Leopard-2" (RFN), M1 "Abrams" (USA), "Challenger" (W. Brytania), AMX-40 "Leclerc" (Francja), T-80 (Rosja). Cechą charakterystyczną tych czołgów, poza zwiększeniem ich możliwości ogniowych i manewrowych, jest przede wszystkim znaczny wzrost ich odporności na ogień. Czołgi tego typu mają wielowarstwowy pancerz kadłuba i wieży, wzmocniony silnik i nowoczesny system kierowania ogniem. Istotną rolę w zachowaniu

¹/Por. Igor Witkowski, "Czołgi '94", Wyd. WIS, Warszawa 1994, tom I, s.146.

żywołności tych czołgów i ich załóg pełni automatyczny, szybko działający system przeciwpożarowy. Łącznie sprawia to, że prawdopodobieństwo zniszczenia takiego czołgu wyraźnie się zmniejszyło. Ocenia się, że możliwości bojowe czołgów trzeciej generacji w porównaniu z odpowiednimi czołgami drugiej generacji wzrosły 1,5-2-krotnie.

Obecnie w wyposażeniu armii europejskich znajdują się głównie czołgi: M 60A3, M1 "Abrams", "Leopard 1" i "Leopard 2", T-55, T-72 i T-80.

Czołg M 60A3 jest zmodernizowanym wariantem czołgu M 60A1; ma odlewany korpus i wieżę. Podstawowe uzbrojenie stanowi 105 mm armata gwintowana, stabilizowana w dwóch płaszczyznach. Z armatą sprzężony jest 7,62 mm karabin maszynowy. System naprowadzania armaty i wieży jest hydroelektryczny. W systemie kierowania ogniem znajduje się dalmierz laserowy i maszyna cyfrowa do obliczania poprawek na balistyczne warunki strzelania. W obrotowej wieży zamontowany jest 12,7 mm przeciwlotniczy karabin maszynowy. Czołg ten jest wyposażony ponadto w urządzenie filtrowentylacyjne, ogrzewania oraz automatyczny system przeciwpożarowy.

Czołg M1 "Abrams" przewyższa czołg M 60A3, zwłaszcza w zakresie ochrony, co decyduje o znacznie większej jego żywotności. Kadłub i wieża są spawane; w przedniej części zastosowano pancierz wielowarstwowy. Płyty boczne kadłuba i najważniejsze elementy części jezdnej są osłonięte płytami pancernymi. Zamontowano przegrody pancerne umożliwiające oddzielenie załogi od amunicji i paliwa. Czołg jest uzbrojony w 105 mm armatę gwintowaną (udoskonalone działo czołgu M60) ze stabilizacją w dwóch płaszczyznach. Od 1986 roku wojska lądowe wyposaża się w czołgi M1A1 "Abrams". Czołg ten różni się od czołgu M1 "Abrams" 120 mm armatą gładkolufową oraz zwiększoną grubością pancerza wieży.

Czołg "Leopard 1" znajduje się w uzbrojeniu od 1965 roku. Pierwsze czołgi tego typu miały dużą ruchliwość, lecz niedostateczne opancerzenie. Podstawę uzbrojenia stanowiła armata 105 mm, sprzężona z karabinem 7,62 mm. Drugi karabin maszynowy zamontowano w obrotowej wieży. Mechanizm naprowadzania - elektrohydrauliczny. W latach 70. pojawił się zmodernizowany "Leopard 1A1" z armatą stabilizowaną w dwóch płaszczyznach, przeciwkumulacyjnymi ochronami burt i urządzeniem umożliwiającym pokonywanie przeszkód wodnych. Kolejny wariant "Leopard 1A2"

posiada odlewaną wieżę ze wzmocnionym pancerzem oraz bardziej efektywne urządzenie filtrowentylacyjne. Model "Leopard 1A3" ma wieżę spawaną z pogrubionym pancerzem. Natomiast "Leopard 1A4", przy nie zmienionej wieży otrzymał nowy system kierowania ogniem z elektronicznym obliczaniem poprawek balistycznych i stabilizacją linii celownika. Obecnie powstaje wersja "Leopard 1A5", który jest wyposażony w udoskonalone elementy systemu kierowania ogniem.

Czołg "Leopard 2" ma budowę klasyczną. Kadłub i wieża spawane, o wielowarstwowym pancerzu. Czołg jest wyposażony w 120 mm armatę gładkolufową, stabilizowaną w dwóch płaszczyznach. Z armatą sprzężony jest 7,62 karabin maszynowy. Drugi 7,62 mm karabin przeciwlotniczy zamontowany jest nad lukiem ładowniczego. Celowniczy posiada celownik binokularny z wbudowanym dalmierzem laserowym i kanałem telewizyjnym oraz pomocniczy celownik teleskopowy. Dowódca zaś - panoramiczny celownik peryskopowy ze stabilizowaną linią celowania. W systemie kierowania ogniem pracuje elektroniczna maszyna cyfrowa. Czołg jest wyposażony w ogrzewanie, system ochrony przed bronią masowego rażenia i automatyczny system przeciwpożarowy. Posiada także wyposażenie do pokonywania przeszkód wodnych.

Czołgi T-55 od połowy lat 60. były produkowane w wielu wersjach. Podstawę ich uzbrojenia stanowi 100 mm armata gwintowana. Ponadto posiada karabin DSzK 12,7 mm i karabin maszynowy 7,62 mm. Mechanizm naprowadzania - elektrohydrauliczny. Dodatkowe wyposażenie stanowi urządzenie ochrony przeciwiatomowej oraz urządzenie przeciwpożarowe. Ten czołg jest jeszcze eksploatowany w armiach państw byłego Układu Warszawskiego. Udoskonalone wersje mogą posiadać liczne usprawnienia, np. różne systemy kierowania ogniem, także z elektronicznym obliczaniem poprawek balistycznych.

Czołg T-62 to nie tylko pierwszy radziecki, ale pierwszy w ogóle czołg drugiej generacji. T-62 otrzymał nową wieżę z armatą 115 mm, która może strzelać na wprost do 4000 m. Poprawiony w stosunku do poprzednich czołgów pancerz ma płytę czołową kadłuba o grubości 102 mm (pod kątem $54-60^{\circ}$), wieża o opływowym kształcie ma pancerz czołowy do 242 mm.

Czołg T-64 był pierwszym radzieckim czołgiem produkowanym seryjnie z armatą gładkolufową o kalibrze 125 mm. Wyposażono go także w wielowarstwowo pancerz o znacznie większej odporności niż

w poprzednich czołgach. Był to w owym czasie pancierz trudny do przebicia przez podstawową wówczas zachodnią amunicję czołgową kalibru 105 mm. Zastosowano w nim nietypowy silnik, który posiadał pięć ułożonych poziomo cylindrów i dziesięć tłoków (po dwa w każdym cylindrze), co umożliwiło wzrost mocy do 750 KM (w T-62 580 KM). T-64 był przełomową konstrukcją radzieckiej broni pancernej. Wiele pionierskich rozwiązań na bazie tego czołgu zastosowano później w czołgu T-72 i T-80.

Czołg T-72 jest produkowany od połowy lat 70. Zasadnicze uzbrojenie stanowi armata 125 mm gładkolufowa z automatycznym ładowaniem, stabilizowana w dwóch płaszczyznach. Ponadto posiada przeciwlotniczy karabin maszynowy 12,7 mm NSW. Mechanizmy obrotu wieży: hydrauliczne i ręczne. Wyposażony jest w celownik nocny TPN 1-49-23. Kadłub czołgu jest spawany z elementów walcowanych, wieża odlewana. Czołg wyposażono w system ochrony przed bronią masowego rażenia, automatyczne urządzenie przeciwpożarowe, system filtrowentylacyjny, a także urządzenie do pokonywania przeszkód wodnych.

Czołg T-90 nie jest zupełnie nową konstrukcją, lecz kontynuacją wersji rozwojowej, "wysłużonego" czołgu T-72. Różni go jednak posiadanie systemu pozwalającego odpalać z armaty PPK "Swir" (podobnie jak w T-80 U), opancerzeniem reaktywnym II generacji. Istnieje uzasadnione domniemanie, że jest to eksportowa wersja T-72, chociaż znajduje się także w uzbrojeniu armii rosyjskiej.

Czołg T-80 jest pierwszym rosyjskim czołgiem zasługującym w pełni na miano czołgu III generacji. Uzbrojenie czołgu stanowi 125 mm armata gładkolufowa "Rapira 3M". Oprócz pocisków odłamkowo-burzących może ona strzelać pociskami 3WBM11 (podkalibrowymi) i 3WBM10 (kumulacyjnymi), a ponadto może odpalać z armaty przeciwpancerne rakiety 9M112 "Kobra", kierowane komendami radiowymi. Prędkość początkowa pocisku wynosi 125, a końcowa 500 m/s. Skuteczny zasięg pocisku 100-4000 m. W czołgach T-80U wykorzystuje się pociski przeciwpancerne III generacji "Swir", kierowane w laserowej wiązce dalmierza. Pociski "Swir" (9M119) charakteryzuje naddźwiękowa prędkość lotu (ok. 800 m/s). T-80 posiada wzmocnione burtowe ekrany przeciwkumulacyjne oraz dodatkowe opancerzenie w postaci kostek pancerza reaktywnego o wymiarach 250x140x80 wypełnionych silnym materiałem wybuchowym. Dostrzega się, że wadą tego rozwiązania jest zniszczenie od 15-70%

kaset, przy trafieniu typowym pociskiem przeciwpancernym w przednią część kadłuba. Zawsze wiąże się to ze zniszczeniem urządzeń celowniczych.

AMX LECLERC jest pierwszym wprowadzonym do produkcji czołgiem średnim z trzyosobową załogą. Manewrowość jest cechą wyróżniającą Leclerca spośród innych czołgów. Głównym uzbrojeniem jest gładkolufowa armata kalibru 120 mm. Analogiczne wymiary komory naboju umożliwiają strzelanie standardową amunicją NATO. Pod względem stosowania rozwiązań zautomatyzowanego wspomaganie wielu czynności i stosowania komputerów, Leclerc nie ma na razie odpowiedników. Prawdą jest jednak, że połowa ceny czołgu, to koszt nowoczesnej elektroniki z procesorami trzydziestodwubitowymi. Systemy kierowania ogniem, kierowania czołgiem (w tym nawigacyjne), diagnostyczne i inne połączone są w jeden system centralny SIR. Pancierz kadłuba i wieży jest spawany z wielu warstw płyt pancernych, pomiędzy którymi umieszczono opancerzenie kompozytowe i prawdopodobnie ceramiczne. Znaczną zaletą pancerza czołowego jest jego modułowość (warstwy pancerza między płytami stalowymi można wymieniać w miarę postępów technologii).

Podstawowe dane taktyczno-techniczne czołgów przedstawiono w tabeli 2.

Analiza charakterystyk podstawowych modeli czołgów pozwala ocenić ich ogólne walory bojowe. Jednakże, z punktu widzenia potrzeb zwalczania czołgów, najistotniejsza jest ich odporność. Zasadniczy wpływ na odporność czołgów przed rażeniem pociskami przeciwpancernymi ma ich konstrukcja i opancerzenie.

Odporność pierwotną czołgu uzyskuje się przez takie ukształtowanie jego geometrii, które pozwoli zminimalizować prawdopodobieństwo skutecznego trafienia pociskiem. Odpowiednie ukształtowanie pancerza przez ustawienie płyt pancernych wieży i kadłuba, zwłaszcza zaś płyt czołowych powoduje, że nie każdy trafny (uderzający w czołg) pocisk przeciwpancerny może przebić pancerz. Zasadnicze znaczenie przypisuje się wielkości kąta uderzenia pocisku przeciwpancernego w pancerz. Optymalne warunki zapewnia uderzenie pocisku przeciwpancernego pod kątem 90 stopni;

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ZASADNICZYCH CZŁĘGÓW

Nazwa	Kaliber armaty (mm)	Masa bojowa (t) załoga	Wymiary (m) wysokość dł. x szer.	Moc siln. (kW)	Zasięg ognia skut. (m) dzień noc	Moc jedn. kW/t	Grubość panc.			Rodzaj pancerza
							wieża	kadłub czoło bok	10	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
M 60A3	105	$\frac{49}{4}$	$\frac{3,27}{6,9 \times 3,6}$	750	$\frac{2500}{900}$	15,31	150	114	70	Jednolity-odlewany stal panc.
M 1A1 Abrams	120	$\frac{63}{4}$	$\frac{2,44}{7,9 \times 3,7}$	1118	$\frac{3000}{2500}$	19,56	300	215	120 70+50	Wielowarstwowy Chobham
Leopard 1A1-A2	105	$\frac{40}{4}$	$\frac{2,6}{7,0 \times 3,3}$	830	$\frac{2500}{800}$	20,75	200	120	70	Warstwowy-odlewany
Leopard 1A3-A5	105	$\frac{42}{4}$	$\frac{2,6}{7,0 \times 3,3}$	830	$\frac{2500}{1200}$	19,76	200	120	70	Warstwowy-spawany
Leopard 2	120	$\frac{55}{4}$	$\frac{2,48}{7,7 \times 3,5}$	1103	$\frac{3000}{2500}$	20,05	300	215	120 70+50	Wielowarstwowy Chobham
T-55	100	$\frac{36,5}{4}$	$\frac{2,3}{6,1 \times 3,3}$	580	$\frac{2000}{800}$	16,0	100 - 300	100	60	Jednolity-stal panc
T-72	125	$\frac{41}{3}$	$\frac{2,2}{6,7 \times 3,5}$	779	$\frac{4000}{800}$	19,9	550	231 (50+100+32)	60	Warstwowy, wieża odlewana.
T-80	125 (KOBRA) (SWIR)	$\frac{43}{3}$	$\frac{2,2}{7,4 \times 3,4}$	919	$\frac{4000}{800}$	20,7	550	250	60	Warstwowy, wieża odlewana, panc reak

dopuszczalne zaś odchylenie może wynosić 15-20 stopni²/.

Wobec tego przyjmuje się, że skuteczne rażenie czołgu jest w wysokim stopniu prawdopodobne przy kącie uderzenia pocisku przeciwpancernego w granicach 70-90 stopni. Natomiast przy mniejszym kącie (45 - 70 stopni) uderzenia, prawdopodobieństwo przebicia pancerza zmniejsza się do 0,5-0,7. Jeżeli kąt uderzenia jest mniejszy niż 45 stopni, najczęściej występują rykoszety.

Opancerzenie kształtuje tzw. odporność wtórną, polegającą na ochronie wnętrza w przypadku trafienia czołgu. Ponieważ działanie niszczące pocisku przeciwpancernego najczęściej polega na przebiciu (penetracji) osłony pancernej i rażeniu wnętrza czołgu, dlatego przy konstruowaniu pancerzy dąży się do osiągnięcia jak największej odporności na przebicie strumieniem kumulacyjnym lub rdzeniem pocisku podkalibrowego (rdzeniowego).

W czołgach trzeciej generacji przy budowie pancerzy zastosowano wiele najnowszych osiągnięć nauki i techniki. Kompozycje ceramiczne i kompozyty z tworzyw sztucznych o dużej wytrzymałości mechanicznej i małym ciężarze są już stosowane w wielu produkowanych czołgach, podobnie jak pancerz warstwowy metalowo-ceramiczny. Obecnie stosowane pancerze stalowo-ceramiczne (tzw. CHOBHAM) są do 2,8 raza odporniejsze na pociski kumulacyjne niż pancerze ze stali pancernej o takim samym ciężarze (grubości). Zastosowano je w czołgach "Leopard 2", M 1 "Abrams" i "Challenger".

Ostatnio, coraz większą uwagę poświęca się nowym, dynamicznym środkom ochrony czołgów, tzw. pancerzom reaktywnym. Pancerz reaktywny składa się z wielu odseparowanych od siebie elementów, wykonanych ze specjalnego materiału wybuchowego. Jego elementy nie eksplodują po trafieniu pociskami broni strzeleckiej lub artylerii małokalibrowej. Dopiero po trafieniu większym pociskiem eksploduje dany element, powodując rozproszenie skupionej energii kinetycznej pocisku lub strumienia kumulacyjnego. Określono, że pancerz stalowy z nałożonymi na niego elementami reaktywnymi jest około 3 razy odporniejszy na pociski przeciwpancerne niż pancerz konwencjonalny o tym samym ciężarze (grubości). Elementy pancerza

²Przy takim kącie uderzenia pocisku siły inercji pocisku i reakcji pancerza umożliwiają ustawienie pocisku pod kątem prostym. Wówczas przebicie pancerza następuje w takim samym kierunku jak podczas uderzenia pod kątem prostym.

reaktywnego wykonane z materiału wybuchowego (znanego jako BLAZER lub ERA) po raz pierwszy zastosowano na czołgu "Merkava" i użyto podczas działań w Libanie w 1982 roku.

Mimo przedstawionych walorów, w dalszym ciągu na możliwości bojowe czołgów wpływają ograniczająco warunki terenowe. W Europie Środkowej bogate ukształtowanie i pokrycie terenu oraz jego właściwości maskujące, uniemożliwiają prowadzenie pojedynków ogniowych z wykorzystaniem maksymalnego zasięgu (patrz tabela 2) ognia dział czołgowych. Dotyczy to nie tylko obszarów górzystych, zalesionych i zurbanizowanych, ale również terenu uznawanego za równinny i monotony, jak obszar Małopolski czy Mazowsza. Szczegółowe badania w tym względzie wskazują, że najczęściej ogień skuteczny z czołgów może być prowadzony od odległości 1-1,5 km.

Słabą stroną czołgów stanowią również ich cechy demaskujące, które pozwalają je wykryć przez większość środków rozpoznawczych, w tym również przy pomocy rozpoznania wzrokowego, bez użycia specjalnych przyrządów. Odległość wykrycia za pomocą obserwacji wzrokowej jest najczęściej wystarczająca do otwarcia ognia skutecznego przez środki przeciwpancerne. Zatem, uzyskanie pełnego zaskoczenia podczas ataku broni pancernej jest stosunkowo trudne.

Nadal z uwagi na potrzebę zachowania ruchliwości i wynikające z niej ograniczenia masy czołgu, słabiej opancerzone są: górna część wieży, tylna część kadłuba, burty boczne i dno czołgu, Ogranicza to możliwości manewru przeciwogniowego podczas natarcia i w działaniach obronnych. Próbą przeciwdziałania jest zastosowanie w niektórych czołgach, jak na przykład w M 1A1 "Abrams" i "Leopard-2" dodatkowych płyt przeciwkumulacyjnych (fartuchów), a w czołgu T-72 - ekranów przeciwkumulacyjnych.

Ogólna charakterystyka walorów technicznych i bojowych nowoczesnych czołgów pozwala na stwierdzenie, że są one coraz bardziej odporne na ogień bezpośredni. Dane zawarte w tabeli 2 prowadzą do wniosku, że do skutecznego zwalczania czołgu należy dysponować środkiem przeciwpancernym o przebijałości nie mniejszej niż 240-300 mm. Nie zapewnia to jednak przebicia pancerza w dowolnym miejscu. Na przykład strzelanie do płyt czołowych kadłuba i wieży czołgu M 1 "Abrams" można uznać za niecelowe, ponieważ ich ekwiwalentna grubość wynosi odpowiednio 300-600 mm.

Mało odporne są takie elementy jak układ jezdny, górna część

przedziału silnikowego oraz dno czołgu. Szczególnie wrażliwy jest układ jezdy, którego uszkodzenie może spowodować unieruchomienie czołgu i czasowe wyłączenie z walki.

W najbliższej przyszłości zwalczanie czołgów nowej generacji będzie jeszcze trudniejsze, z uwagi na możliwość wykorzystania elektroniki w dziedzinie ich obrony przed skutkami rażenia środkami przeciwpancernymi. Tak zwana "wektronika", czyli elektronika służąca do osłony pojazdu, ma działać na podobnych zasadach jak elektronika antyrakietowa stosowana w lotnictwie. Oznacza to wyposażenie czołgów i wozów bojowych w systemy samoobrony, bazujące na zespołach czujników (sensorów), które reagowałyby na każdy objaw ze strony PPK przeciwnika oraz wspomagały proces niszczenia ich lub zakłócały lot do celu. Kompleksowe wykorzystanie tradycyjnego pancerza (stalowego, wielowarstwowego lub reaktywnego) w powiązaniu z elektroniką może uczynić wozy bojowe na polu walki niemalże niewrażliwymi na ogień przeciwpancerny przeciwnika.

Obecnie działa już kilka systemów opancerzenia "elektronicznego", które mogą być wykorzystane do samoobrony pojazdów pancernych przed rażeniem ich przeciwpancernymi pociskami kierowanymi. Zaliczyć do nich można francuski system "GALIX", izraelski system "POMALS", włoski system "DAS" oraz zastosowany w czasie konfliktu w Zatoce Perskiej w 1991 francuski system "EIREL".

1.1.2. Walory bojowe i wrażliwość na ogień zasadniczych typów wozów bojowych

Drugim, obok czołgu środkiem opancerzonym, wywierającym znaczny wpływ na możliwości uderzeniowe wojsk, jest bojowy wóz piechoty. Bojowe wozy piechoty, zgodnie z poglądami specjalistów wojskowych i praktyką ćwiczeń, działają zwykle wspólnie z czołgami. W związku z tym ich konstrukcje są często zbliżone do walorów przypisywanych do niedawna czołgom lekkim. Są one środkiem bojowym i transportowym drużyny piechoty. Dzięki uzbrojeniu pokładowemu powiększają możliwości ogniowe piechoty, ponadto zapewniają jej ruchliwość oraz ochronę przed ogniem broni strzeleckiej, odłamkami pocisków i min.

W armiach europejskich największe zastosowanie znalazły: BWP

"Marder" (RFN), M 2 "Bradley" (USA), BMP-1 i BMP-2 (Rosja).

BWP "Marder" jest niepływającym wozem bojowym, którego podstawowe uzbrojenie stanowi 20 mm armata automatyczna, zamontowana w urządzeniu nadwieżowym. Z armatą sprzężony jest 7,62 mm karabin maszynowy. W wieży jest miejsce dla dowódcy wozu i celowniczego. Przewiduje się, że BWP "Marder" zapewnia ochronę przed pociskami małokalibrowymi, odłamkami pocisków i min. Wysoką ruchliwość wozu zapewnia silnik o mocy 600 kW i gumowo-metalowe łożyska. Na początku lat 80. BWP "Marder" został zmodernizowany. Podwyższono jego możliwości przez wyposażenie w daytime i nocne przyrządy obserwacyjne, rozpoznania i wycelowania, a także wyrzutnię przeciwpancernych pocisków kierowanych "Milan". W wyniku zwiększenia grubości pancerza, masa BWP Marder wzrosła do 30 ton.

M 2 "Bradley" wprowadzono do uzbrojenia w 1982 roku. Posiada on 25 mm armatę automatyczną, stabilizowaną w dwóch płaszczyznach. Z armatą sprzężony jest 7,62 mm karabin maszynowy. Natomiast na wieży montuje się wyrzutnię przeciwpancernych pocisków kierowanych TOW. Kadłub i wieża są zbudowane ze spawanych płyt (stopów) aluminiowych, wzmocnionych w narażonych miejscach płytami pancernymi o wysokiej twardości. Posiada zdolność pływania w prędkości do 7 km/h. W 1982 roku BWP zmodernizowano i powstała wersja M 2A1. Zastosowano nową wyrzutnię PPK TOW, pozwalającą strzelać raketami przeciwpancernymi wszystkich typów, w tym także TOW 2. Udoskonalono konstrukcję armaty, wzmocniono opancerzenie korpusu i wieży, amunicję zaś rozmieszczono za przegrodą pancerną.

BMP-2 jest produkowany od końca lat 70. Stanowi udoskonaloną wersję znanego w naszym wojsku BWP-1. BMP-2 jest wyposażony w dwuosobową wieżę z automatyczną, w pełni stabilizowaną armatą 30 mm o kącie podniesienia +74 stopnie. Armata może strzelać także do śmigłowców ze zmienną szybkostrzelnością (do 500 strzałów/minutę), a także prowadzić ogień pojedynczymi pociskami. Do zwalczania czołgów służy zamontowana na dachu wieży wyrzutnia przeciwpancernych pocisków kierowanych (pociski "OBÓJ" lub "FAGOT"), która w obronie może być zdejmowana i obsługiwana przez żołnierzy piechoty (desantu). W lewej części wieży umieszczono karabin maszynowy 7,62 mm PKT. Niektóre wozy mają zamontowane na bokach wieży i kadłuba dodatkowe ekrany przeciwkumulacyjne.

W ostatnich latach obserwuje się próby wprowadzenia bojowych wozów piechoty tzw. drugiej generacji, do których zalicza się

"Marder-2 (RFN) i BMP-3 (Rosja). Niektórzy autorzy^{3/} wyrażają pogląd, że siła ognia i inne parametry zbliżają bwp drugiej generacji, pod względem możliwości bojowych do czołgów pierwszej powojennej generacji.

BMP-3 jest nowym, silnie uzbrojonym wozem, który po raz pierwszy został zademonstrowany w 1990 roku. Jego wieża została wyposażona w 100 mm gładkolufową armatę sprzężoną z armatą 30 mm. Podstawowym uzbrojeniem przeciwpancernym są prawdopodobnie raketowe pociski naprowadzane laserowo, o zasięgu około 4 km. BMP-3 jest wozem pływającym, którego kadłub wykonano z aluminiowych płyt spawanych. Falochron w pozycji złożonej znajduje się przed przednią, dolną częścią kadłuba, tworząc ekran przeciwkumulacyjny pancerza zasadniczego. Prawdopodobnie dwuwarstwowy jest również pancerz burtowy i pancerz czołowy wieży, wykonany technologią laminowania z materiałów niemetalowych. Dodatkowe wyposażenie stanowi urządzenie noktowizyjne do prowadzenia działań nocnych. Obsługę wozu stanowi 5 żołnierzy oraz 5 w przedziale desantowym.

BWP Marder-2 jest najnowocześniejszym współcześnie istniejącym bojowym wozem piechoty. Skuteczność osłony pancernej tego wozu jest większa niż w przypadku wielu czołgów. Pancerz czołowy jest określany jako "Chobham drugiej generacji" lub kompozytowy, który jest 3-4 razy bardziej odporny na pociski, przy tej samej jego masie. Pancerz czołowy kadłuba jest odporny na większość stosowanych pocisków przeciwpancernych kalibru do 125 mm. Nowym rozwiązaniem jest również łatwo wymienialna lufa armaty (przez działonowego) kalibru 35 lub 50 mm. Do zwalczania silnie opancerzonych celów przewidziano przeciwpancerne pociski kierowane trzeciej generacji PARS-3MR. Są to pociski kierowane w laserowej wiązce prowadzącej, które umożliwiają również zwalczanie śmigłowców na małych wysokościach. Obsługę wozu stanowi 3 żołnierzy oraz 6 desantu. Przewidywane wprowadzenie BWP Marder-2 do Bundeswehry ma nastąpić w 1998r.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne bojowych wozów piechoty przedstawiono w tabeli 3.

^{3/}Igor Witkowski, "Lekkie i średnie opancerzone wozy bojowe", Wyd. WIS, Warszawa 1994, tom II, s.14.

Tabela 3

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ZASADNICZYCH BOJOWYCH WÓZÓW PIECHOTY

Nazwa (producent)	Masa bojowa (t)	Załoga desant	Wymiary (m) wysokość dł. x szer.	Moc siln. (kW)	Uzbrojenie	Grubość pancerza (mm)	Rodzaj PPK
1	2	3	4	5	6	7	8
M 2 Bradley (USA)	22,6	3 7	2,9 6,4 x 3,2	500	25 mm A 1x7,62 mm km	30	TOW (TOW-2)
BWP Marder (RFN)	28,2	3 7	2,8 6,8 x 3,2	600	20 mm A 2x7,62 mm km	30	Milan
BMP-1 (Rosja)	13,5	3 7	2,15 6,74x2,94	300	73 mm A 1x7,62 mm km	20 - 25	Malutka
BMP-2 (Rosja)	14,6	3 7	2,08 6,86x3,01	300	30 mm A 1x7,62 mm km	20 - 25	Obóń lub Fagot
BMP-3 (Rosja)	18,7	5 5	2,45 6,73x3,3	500 KM	100130 mm A 3x7,62 mm km	?	Bastion
BWP Marder-2 (RFN)	43	3 6	2,8 6,8 x 3,2	1000 KM	35 (50) mm A 1x7,62 mm km	?	PARS-3MR

W przeciwieństwie do czołgów, bojowe wozy piechoty mogą być niszczone przez każdy środek przeciwpancerny obrońcy (nie dotyczy to BWP Marder-2). Zatem pancierz bojowego wozu piechoty nie stanowi ochrony przed większością typowych pocisków przeciwpancernych, a także pocisków odłamkowo-burzących przy bezpośrednim trafieniu.

*

Dokonując uogólnienia powyższych charakterystyk pod kątem odporności broni pancernej na ogień środków przeciwpancernych, można stwierdzić, że czołgi drugiej generacji, dysponujące opancerzeniem wieży w granicach 150-200 mm mogą być niszczone pociskami o przebijałości 200-300 mm. Natomiast czołgi trzeciej generacji o grubości pancerza warstwowego wieży w granicach 300-500 mm mają ekwiwalentną odporność⁴/ nie mniejszą niż 600-1000 mm. Mniej odporny jest kadłub tych czołgów o pancerzu grubości około 200 mm w płytach czołowych oraz 120 mm na płytach bocznych. Wynika stąd, że do jego zniszczenia należy dysponować pociskiem o przebijałości nie mniejszej niż 240-300 mm.

Można uznać, że współczesne środki opancerzone charakteryzują się dużymi możliwościami manewrowymi, niezależnie od warunków terenowych i klimatycznych oraz stopnia widoczności. Ich kształt oraz dodatkowe wyposażenie czyni je celami wyjątkowo trudnymi do zniszczenia. Środki opancerzone dysponują różnorodnym uzbrojeniem, za pomocą którego mogą skutecznie razić różne cele na odległość 2-3 km i więcej.

Nie będzie przesadą stwierdzenie, że współczesne środki opancerzone mają najczęściej charakter swoistych zespołów ogniowych, o wysokich zdolnościach manewrowych i dużej odporności na ogień przeciwnika, a jednocześnie zdolnych niszczyć jego różnorodne cele, w tym również powietrzne.

⁴Realna grubość pancerza warstwowego pozwala ocenić, że jego odporność na przebicie jest co najmniej dwukrotnie większa.

1.2. Analiza sposobów użycia i działania broni pancernej w aspekcie możliwości jej zwalczania

Analiza dotychczasowych doświadczeń w użyciu broni pancernej oraz poglądów lansowanych obecnie, pozwala jednoznacznie stwierdzić, że będzie ona użyta na kierunkach głównych uderzeń wojsk lądowych i decydująco wpłynie na powodzenie działań zaczepnych. W działaniach obronnych stanowić będą podstawę ognia przeciwpancernego, a ich możliwości ogniowe i manewrowe determinować będą siłę oporu wojsk.

Z powyższego wynika, że niezależnie od rodzaju prowadzonych działań bojowych, broń pancerna stanowić będzie najważniejsze obiekty ognia na wprost, jednakże charakter tych obiektów będzie jakościowo różny w natarciu i w obronie. Stąd niezbędne jest odmienne potraktowanie broni pancernej w natarciu i w obronie w toku jej analizy, jako obiektu ognia artylerii przeciwpancernej.

1.2.1. W działaniach zaczepnych

W regulaminach walki większości państw natarcie określa się jako podstawowy rodzaj działań bojowych, zapewniający osiągnięcie zasadniczych jego celów: załamania woli walki przeciwnika, rozbicia lub zniszczenia jego wojsk oraz opanowania zajmowanego przez niego terytorium.

Zasady użycia broni pancernej w walce to zbiór norm postępowania, zmierzających do efektywnego wykorzystania potencjału czołgów, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych. Ogólne zasady, obowiązujące w głównych armiach europejskich, są zbliżone, a zarejestrowane różnice nie mają wpływu na istotę problemu.

Dywizje pancerne, wchodzące w skład armii (korpusu) najczęściej wykonują zadania na kierunku głównego uderzenia samodzielnie lub wspólnie z dywizjami zmechanizowanymi i stanowią główny element zgrupowania uderzeniowego. Ostatnio obserwuje się również tendencje do tworzenia mieszanych związków taktycznych, składających się w równej mierze z oddziałów (brygad i pułków) pancernych i zmechanizowanych. Niekiedy dywizja pancerna (zmechanizowana) może także wykonywać uderzenie na kilku kierunkach.

Głębokość zadania bojowego, szerokość pasów i tempo natarcia zależą od wielu czynników. Do głównych należy m.in.: skład bojowy i przewidywane możliwości broniących się wojsk, struktura obrony, charakter obrony. Przyjmuje się, że głębokość zadań bojowych w natarciu może wynosić: dywizji pancerniej - 40-60 km; dywizji zmechanizowanej - około 50 km; brygady pancerniej - do 20 km; batalionu czołgów (zmechanizowanego) - 6-8 km; kompanii - 1,5-2 km (obiekt ataku).

Związkom taktycznym, oddziałom i pododdziałom wyznacza się pasy natarcia o szerokości: dywizji - 20-30 km, a niekiedy więcej; brygadzie (pułkowi) - 6-8 km; batalionowi - 2-3 km; kompanii - około 1 km. W czasie natarcia ugrupowanie dywizji stanowi jeden rzut z odwodem, dwa, a niekiedy trzy rzuty. Zależy to od postawionego zadania, charakteru terenu i działania przeciwnika. Za najbardziej korzystne uważa się ugrupowanie w dwa rzuty (dwie brygady lub pułki w pierwszym i jedna brygada lub pułk w drugim rzucie).

Ugrupowanie bojowe brygad (pułków) w większości przypadków formuje się w dwa rzuty. Do pierwszego rzutu wydziela się większość pododdziałów czołgów, zdolnych szybko przełamać opór przeciwnika.

Za jeden z głównych czynników uzyskania powodzenia zarówno w natarciu z marszu, jak i z bezpośredniej styczności uznaje się ześrodkowanie sił i środków na wybranych kierunkach w celu uzyskania zdecydowanej przewagi nad broniącymi się wojskami. Przyjmuje się, że warunkiem powodzenia w natarciu jest osiągnięcie przewagi ogólnej - 3 : 1, a w przypadku przełamania obrony, na odcinku przełamania - 6 : 1 i więcej.

Uzyskaniu takiej przewagi sprzyja wykonanie silnego przygotowania ogniowego (lotniczego i artyleryjskiego). Po ich wykonaniu brygady pierwszego rzutu, pod osłoną ognia, podchodzą do przedniego skraju obrony. Działając szybko, bez angażowania się w przewlekłe walki, brygady (pułki) pierwszego rzutu przemieszczają się od obiektu do obiektu, a pojedyncze punkty oporu obchodzą. W czasie natarcia szczególnie ważne jest współdziałanie czołgów i bojowych wozów piechoty z piechotą. Bataliony czołgów, będące główną siłą uderzeniową brygad (pułków), najczęściej działają w przodzie. Piechota w BWP (transporterach) podąża bezpośrednio za czołgami lub na skrzydłach ich ugrupowania bojowego. W wozach

bojowych (transporterach) powinna ona pozostawać jak najdłużej. O wyniku walki decydują wówczas czołgi, które prowadząc ogień z dział i karabinów maszynowych w szybkim tempie zbliżają się do przeciwnika, niszczą jego środki walki i przełamują obronę. Drugi rzut czołgów, wraz z piechotą na BWP, wspiera ogniem pododdziały działające przed nimi w pierwszym rzucie.

W sytuacji gdy wojska broniące się dysponują silną obroną przeciwpancerną, drogę czołgom toruje zwykle piechota. Po wdarciu się w ugrupowanie przeciwnika, stwarza czołgom warunki do przełamania obrony w głąb. Wówczas czołgi wspierają natarcie, niszczą środki ogniowe obrońcy i razem z piechotą poszerzają włamanie.

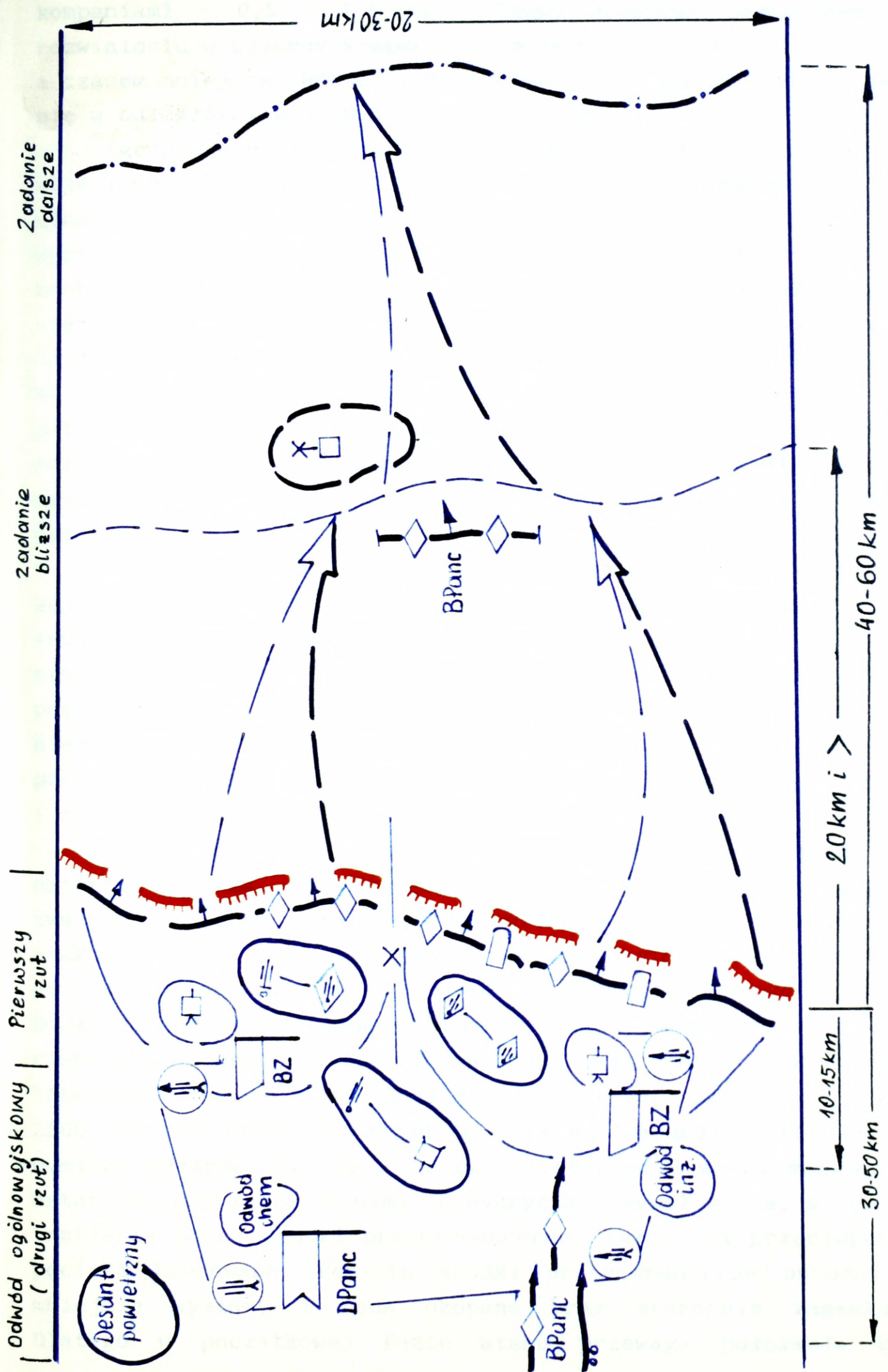
Niekiedy natarcie piechoty na BWP i czołgach może być prowadzone z różnych kierunków. Sposób ten może być stosowany przy niespodziewanym dla przeciwnika przejściu do natarcia. Na różnych etapach natarcia (zbliżanie, atak, walka w głębi) charakter działań czołgów i bojowych wozów piechoty może się zmieniać, zależnie od sytuacji na danym kierunku.

Drugi rzut (odwód) dywizji zaleca się wprowadzać do walki po wykonaniu zadania bliższego w celu rozwinięcia natarcia, zwiększenia jego tempa lub odparcia kontrataku. Przy tym uważa się za celowe wprowadzanie go do walki na styku brygad (pułków) lub zza ich skrzydeł. Przykładowe ugrupowanie i zadania bojowe dywizji zmechanizowanej przedstawiono na rysunku 1.

Wyróżnia się dwa sposoby przechodzenia wojsk do natarcia: po podejściu z głębi (z marszu) i z położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Natarcie z marszu może odbywać się bez zatrzymania wojsk lub po uprzednim zajęciu rejonu wyjściowego oddalonego o 30-40 km od linii styczności.

Z rejonów wyjściowych dywizja przeważnie wychodzi ugrupowana w dwa rzuty. W pierwszym rzucie znajdują się zwykle dwie brygady (pułki), w drugim - jedna brygada (jeden-dwa pułki). Brygada (pułk) wykonuje marsz po jednej drodze i rozwija się w kolumny batalionowe w odległości 8-12 km od przedniego skraju.

Przewiduje się, że tempo podejścia zgrupowania (po jego rozwinięciu w kolumny batalionowe) może wynosić 15-25 km/h; długość kolumny batalionu - 5, a niekiedy więcej kilometrów. W odległości 4-6 km (a nawet 8) od przedniego skraju bataliony rozwijają się w kolumny kompanijne. Przyjmuje się, że długość kolumny kompanijnej wynosi około 1 km, odstępy zaś między



Rys. 1 Ugrupowanie i zadania bojowe dywizji zmechanizowanej w natarciu

kompaniami - 0,5 - 1,5 km. Tempo dalszego podchodzenia (po rozwinięciu w kolumny kompanijne) może być w granicach 10-15 km/h, a czasem mniejsze. Rubież rozwinięcia w kolumny plutonowe wyznacza się w odległości 2-3 km od przedniego skraju.

Zgrupowanie uderzeniowe rozwija się do ataku na linii wyjściowej (rubieży ataku) bezpośrednio przed zakończeniem (2-3 minuty) ogniowego przygotowania. Linie wyjściową (rubież ataku) wyznacza dowódca dywizji możliwie jak najbliżej przedniego skraju broniących się wojsk, zwykle za ostatnim naturalnym zakryciem. Dla oddziałów zmechanizowanych i czołgów linię wyjściową wybiera się w odległości około 2-5 km od przedniego skraju broniących się wojsk. Na linii wyjściowej może dojść do krótkiego (7-10 minut) zatrzymania wojsk, jeśli wymaga tego ich bezpieczeństwo (możliwość rażenia odłamkami pocisków własnej artylerii) oraz dla wyrównania szyków w celu jednoczesnego rozpoczęcia ataku oraz wskazania obiektów ataku.

Analiza sposobu wykonania ataku wykazuje, że wówczas gdy wojska znajdują się w obszarze między linią wyjściową do natarcia (rubieżą ataku) a przednim skrajem broniących się wojsk, ich czołgi i transportery powinny się poruszać z największą możliwą prędkością; pozwoli to skrócić czas przebywania w najbardziej niekorzystnym dla nich położeniu. Ocenia się, że atak może być prowadzony w tempie 4-8 km/h, w zależności od warunków terenowych i przeciwdziałania przeciwnika.

Z analizy poglądów na sposoby działania broni pancernej w natarciu wynika, że czołgi i bojowe wozy piechoty mogą być zwalczane ogniem bezpośrednim dopiero po rozpoczęciu przez nie ataku (przekroczeniu linii wyjściowej). Wówczas będą one widoczne ze stanowisk ogniowych środków przeciwpancernych obrońcy. Oddalenie linii wyjściowej (rubieży ataku) może być teoretycznie równe skutecznemu zasięgowi armat nacierających czołgów (czołg M 1 "Abrams" i "Leopard-2" - 3000 m; czołgi T-70, "Leopard-1" i M 60 - 2500 m). Praktycznie decydują o niej warunki terenowe. Duże wymiary czołgów (tabela 2) i ograniczone możliwości maskowania w natarciu, czynią je łatwymi do wykrycia i wycelowania, a tym samym trafienia przez środki przeciwpancerne, zwłaszcza przeciwpancerne pociski kierowane. Ponadto środki przeciwpancerne obrońcy mają mniejsze wymiary i będą okopane oraz starannie zamaskowane. Dlatego w początkowej fazie ataku przewaga położenia będzie

występowała po stronie obrońcy i jego środków przeciwpancernych. Ocenia się, że utrzyma się ona do momentu podejścia czołgów na odległość około 600 m od stanowisk ogniowych środków przeciwpancernych. Przy tej odległości i uprzednim wykryciu środków przeciwpancernych, przewaga może przechylić się na stronę atakujących czołgów. Można zatem założyć, że atak broni pancernej przyjmie wówczas formę pojedynków ogniowych czołgów i BWP ze środkami przeciwpancernymi (w tym także czołgami) obrońcy. Ich wynik będzie zależał nie tylko od wzajemnego położenia, ale także od walorów bojowych tych środków.

Możliwości bojowe dywizji, o typowym składzie, pozwalają na przełamanie obrony przeciwnika na odcinku o szerokości 4-5 km, co odpowiada frontowi obrony batalionu. W celu uzyskania niezbędnej przewagi 6 : 1 w pierwszym rzucie zgrupowania uderzeniowego dywizja powinna posiadać dwie brygady (pułki), a w każdej z nich dwa-trzy bataliony, co stanowi łącznie około 8-12 kompanii czołgów (zmechanizowanych)⁵/. Jeżeli dywizja przełamuje obronę na wspólnym odcinku przełamania korpusu armijnego (armii) o szerokości 8-12 km, to wówczas zakres zadań ogniowych wzrośnie dwukrotnie i przed frontem obrony dwóch (trzech) batalionów może znaleźć się zgrupowanie w składzie 16-24 kompanii czołgów (zmechanizowanych). W tym zgrupowaniu może znajdować się w pierwszym rzucie brygad około 200-300 wozów bojowych, łącznie w pierwszym rzucie dywizji - 270-400 wozów bojowych. Zgrupowanie uderzeniowe dwóch-trzech dywizji wykonujących przełamanie (zależnie od ich narodowości i sposobu wykorzystania) może liczyć 450-550 i więcej wozów bojowych.

Uwzględniając rozpatrywane egzemplarze broni pancernej można przyjąć, że okopany środek przeciwpancerny obrońcy posiada średnio dwukrotną przewagę nad atakującym czołgiem i trzykrotną nad atakującym bojowym wozem piechoty. Jednakże obecność na polu walki czołgów trzeciej generacji przewagę tę w znacznym stopniu niweluje. Takie założenie pozwala na porównywanie możliwości bojowych różnych środków pancernych w przełamaniu obrony oraz możliwości załamania ataku zgrupowań pancernych.

⁵Dwie brygady x trzy bataliony x dwie kompanie = 12 lub:
dwie brygady x dwa bataliony x dwie kompanie = 8.

1.2.2. W działaniach obronnych

W regulaminach walki sił zbrojnych wielu państw europejskich obrona jest traktowana jako rodzaj działań bojowych, do którego wojska przechodzą czasowo. Celem obrony jest wówczas stworzenie dogodnych warunków do natarcia, uniemożliwienie przeciwnikowi uchwycenia ważnego rejonu, zaoszczędzenie sił i środków na jednym kierunku i stworzenie przewagi nad przeciwnikiem na innym, a także rozbicie wojsk przeciwnika, przy jak najmniejszych stratach własnych.

Dywizja jest podstawowym związkiem ogólnowojskowym dysponującym niezbędnymi do prowadzenia obrony rodzajami wojsk. Obronę prowadzi zwykle w ramach armii (korpusu), ale może również działać samodzielnie.

Dywizja zmechanizowana jest przeznaczona do prowadzenia działań obronnych w każdych warunkach, w tym także w rejonach zurbanizowanych. Może ona walczyć w pierwszym lub drugim rzucie armii (korpusu), na głównym lub pomocniczym kierunku. Działając w pierwszym rzucie, prowadzi zwykle obronę ruchową, a w przypadkach koniecznych może przejść do obrony pozycyjnej (rejonu).

Dywizja pancerna jest przygotowana do prowadzenia działań w różnych warunkach terenowych. W porównaniu z innymi dywizjami (zmechanizowaną i piechoty) wojsk lądowych, dysponuje większą siłą ognia i w obronie zwykle jest przeznaczona do działań w drugim rzucie, zwłaszcza do wykonywania zwrotów zaczepnych. W działaniach na szerokim froncie oraz na kierunku dogodnym do użycia czołgów, dywizja pancerna może być użyta w pierwszym rzucie armii (korpusu). Dywizja prowadząca działania w pierwszym rzucie najczęściej otrzymuje zadanie załamania natarcia przeciwnika i stworzenia dogodnych warunków przejścia do działań zaczepnych. Może także prowadzić działania opóźniające w pasie przesłaniania, jako wojska osłonowe.

Ugrupowanie bojowe dywizji zazwyczaj obejmuje: pierwszy rzut, drugi rzut (odwód), zgrupowanie artylerii, odwody specjalne, a w razie organizowania obrony bez styczności z przeciwnikiem - wojska ubezpieczenia.

W rejonie głównego wysiłku obrony (na głównym kierunku uderzenia przeciwnika) dywizja ugrupowuje się z reguły w dwa rzuty. Ugrupowanie w jeden rzut z odwodem dywizja przyjmuje w

czasie organizowania obrony na pomocniczym kierunku i na szerokim froncie, w terenie trudno dostępnym.

W obronie stałej (rejonu), pierwszy rzut dywizji ma zadanie uporczywie bronić nakazanego rejonu, odeprzeć ataki przeciwnika i nie dopuścić do przerwania się w głąb obrony. Wówczas, w razie ugrupowania dywizji w dwa rzuty, do pierwszego wydziela się dwie brygady (pułki) oraz większość jednostek wzmocnienia i wsparcia.

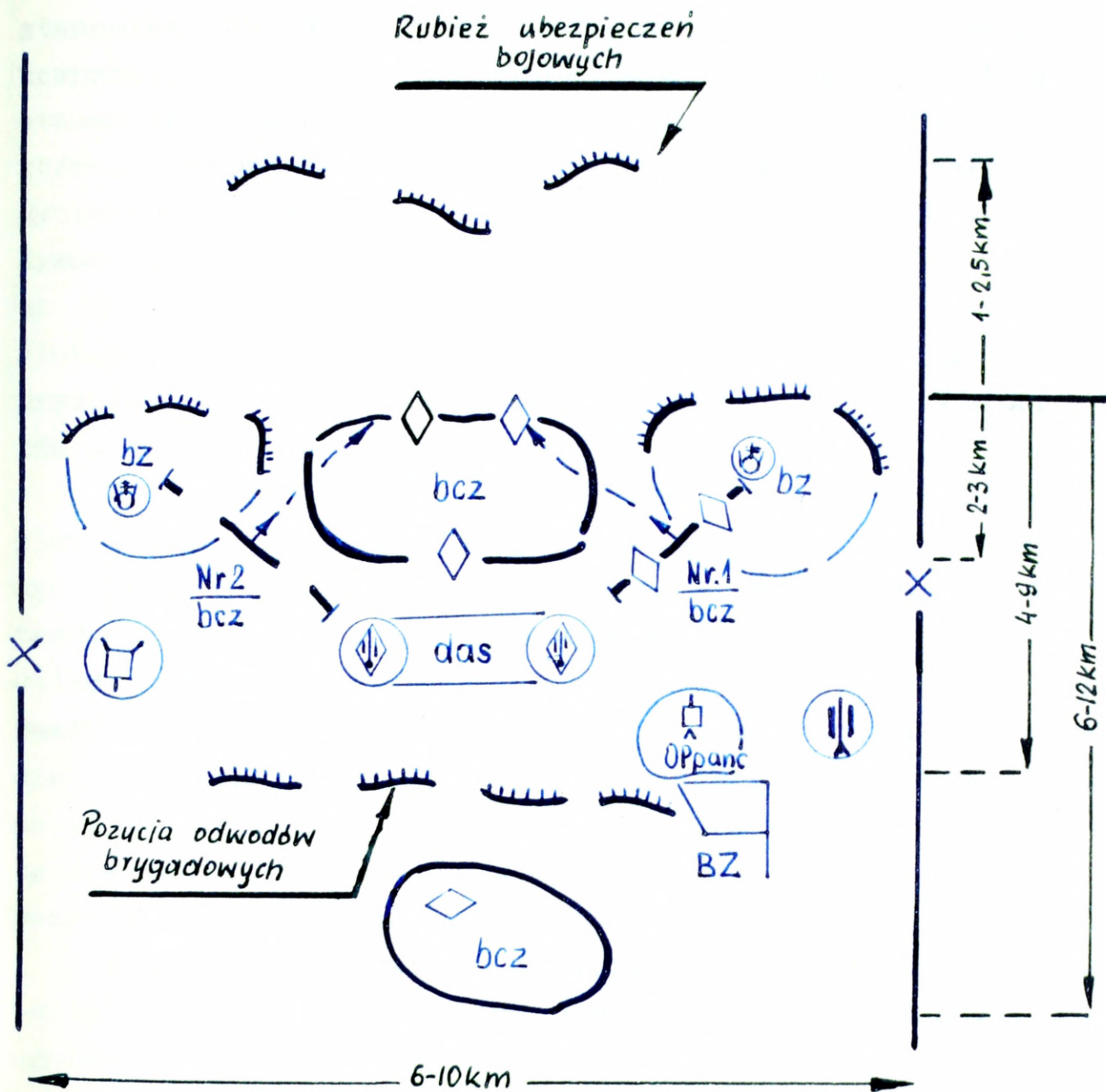
W obronie ruchowej, pierwszy rzut dywizji powinien prowadzić uporczywą obronę na wybranych kierunkach, a na innych - działania opóźniające. Takie działanie ma na celu skierowanie działań zaczepnych przeciwnika do dogodnego dla obrońcy rejonu, w którym może on zostać obezwładniony ogniem, a następnie rozbitý kontratakami drugiego rzutu. W ten sposób zostaną stworzone warunki do odtworzenia pierwotnego położenia lub umożliwienia przejścia do działań zaczepnych. Dlatego w obronie ruchowej wydziela się do pierwszego rzutu zazwyczaj jedną brygadę (pułk) oraz minimalną liczbę pododdziałów wzmocnienia, pozostawiając oddziały i pododdziały czołgów w drugim rzucie.

W warunkach obrony bez styczności z przeciwnikiem, związki taktyczne mogą wydzielać część sił do osłony i ubezpieczeń ogólnych lub tylko ubezpieczenia ogólne.

Dywizji wyznacza się pas obrony o szerokości 15-30 km, a niekiedy więcej. Głębokość obrony dywizji określa się na 15-40 km, a na pomocniczych kierunkach do 60 km. Brygada najczęściej broni pasa obrony o szerokości do 15-20 km i głębokości 10-15 km. Pułk otrzymuje zadanie obrony rejonu o szerokości 10 km i głębokości 10-12 km. Batalion zmechanizowany broni rejonu o szerokości 3-5 km i głębokości 3, a niekiedy 5 km. Kompaniom wyznacza się rejon stanowisk obronnych o szerokości 1,5-2 km i głębokości do 1 km. Przykładowe ugrupowanie bojowe brygady zmechanizowanej w obronie przedstawiono na rysunku 2.

Bataliony zmechanizowane (czołgów) mogą prowadzić obronę w sposób manewrowy lub stały wykorzystując naturalne ukrycia terenowe.

Podczas prowadzenia **obrony stałej** najczęściej wykorzystuje się spieszoną piechotę wykonującą zadania na umocnionych pozycjach obronnych, w pełni rozbudowanych pod względem inżynieryjnym. Bojowe wozy piechoty i czołgi zapewniają wsparcie jej ogniem (w sposób manewrowy) tak w głębi stanowisk obronnych, jak również



Rys. 2. Wariant ugrupowania bojowego brygady w obronie

przed nimi.

W obronie manewrowej zakłada się, że pododdziały wykonują zadania w bojowych wozach piechoty, które zajmują położone w głębi obrony rejony wyczekiwania i po rozpoczęciu ataku przechodzą do obrony na najdogodniejszych w danej sytuacji pozycjach.

W rejonie obrony batalionu, kompaniom wyznacza się rejony stanowisk obronnych. Z kolei w rejonie stanowisk obronnych kompanii, plutonom wydziela się stanowiska obronne. Rejon stanowisk obronnych kompanii składa się z: pozycji obronnej, na której prowadzi walkę spieszona piechota; zakrytego rejonu wyczekiwania BWP plutonu i ich stanowisk ogniowych. Plutonowi wyznacza się stanowisko obronne o szerokości do 700 m i głębokości do 1000 m. Najczęściej pluton organizuje pozycję obronną. Walkę plutonu na pozycji wspierają ogniem bojowe wozy piechoty, środki przeciwpancerne i moździerze. Umocniona pozycja obronna ma około 250 m szerokości i 150 m głębokości.

Z powyższych treści wynika, że dotychczasowe pojęcie plutonowego i kompanijnego punktu oporu na użytek rażenia ogniowego nabrało nowych treści i nie jest zgodne z jego tradycyjnym (pozycyjnym) rozumieniem. Jeżeli zaś piechota prowadzi walkę na bojowych wozach piechoty, to plutony mogą przebywać w zakrytych rejonach wyczekiwania. W tym przypadku nie organizuje się umocnionej pozycji obronnej, lecz przygotowuje do trzech pozycji obronnych i zakryty rejon wyczekiwania. Zakryty rejon wyczekiwania jest przygotowany w środku między czołowymi, a tylną pozycją obrony i służy do ześrodkowania plutonu przed walką.

Taki sposób działania przeciwnika w obronie skłania do rozważenia wykonania zadań ogniowych przez środki strzelające ogniem bezpośrednim. Jest to ważne zarówno ze względu na konieczność uzupełnienia ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, jak również potrzebę zwalczania celów pojedynczych, rozmieszczonych poza umocnionymi pozycjami obronnymi. Tego rodzaju cele w obronie są jednak niezwykle trudnymi obiektami do zwalczania, także ogniem bezpośrednim. Na przykład okopany czołg, którego jedynie widoczna wieża nad powierzchnią ziemi stanowi cel o wysokości 50-70 cm. Natomiast raketowe niszczyciele czołgów mogą być w pełni okopane (nad powierzchnią ziemi jedynie luneta pelengatora) lub naprowadzanie pocisku może odbywać się z pulpitu wynośnego. Wówczas strzelanie

do takiego celu, zwłaszcza z przeciwpancernych pocisków kierowanych, uważa się za niecelowe. Przygotowanie takiej obrony wymaga jednak dostatecznego czasu i nie zawsze będzie możliwe.

Podczas wykonywania zwrotów zaczepnych w obronie mogą natomiast wystąpić jakościowo inne warunki. Jeżeli kontratak (przeciwuderzenie), nastąpi bezpośrednio po załamaniu natarcia przeciwnika (bez pozostawienia mu czasu na rozbudowę inżynieryjną), to obiektami ognia bezpośredniego będą cele opancerzone, nieokopane - znajdujące się na powierzchni gruntu. W takiej sytuacji własne środki przeciwpancerne, biorące udział w załamaniu natarcia przeciwnika, będą użyte do strzelania ogniem bezpośrednim w czasie ogniowego przygotowania ataku. W ich zakresie zadań szczególnie ważne będzie zwalczanie tych celów, które zajmują stanowiska ogniowe bezpośrednio przed rozpoczęciem kontrataku (przeciwuderzenia).

Rozdział 2. SKŁAD, MOŻLIWOŚCI BOJOWE I ZADANIA PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ

Analiza zakładanych celów i przewidywanego charakteru ewentualnych działań prowadzonych na terytorium Polski wykazuje, że główny ciężar walki z bronią pancerną będzie spoczywał na naziemnych środkach przeciwpancernych. Zasadniczą cechą tej walki będzie bezpośrednie starcie w zasięgu widoczności wzrokowej, prowadzone ogniem na wprost, w formie pojedynków ogniowych. Jednakże znaczny wpływ na wyniki tego starcia będzie miało zaangażowanie innych środków działających na jego korzyść i odpowiednie przeciwdziałanie przeciwnika, wspierające walkę jego broni pancernej. Inaczej mówiąc ogień naziemnych środków przeciwpancernych jest tylko jednym z elementów systemu obrony przeciwpancernej. Pozostałe ważniejsze elementy to uderzenia lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych (przeciwpancernych), ogień pośredni artylerii oraz zapory minowe - stałe i narzutowe.

Wymienione elementy są ze sobą ściśle powiązane, a o skuteczności całego systemu decydują zarówno możliwości bojowe każdego z wymienionych elementów, jak i zależności występujące między nimi. Wynika z tego, że pełna ocena możliwości bojowych pułku artylerii przeciwpancernej dywizji nie może być ograniczona do obliczenia jego efektywności bojowej wynikającej z liczby i jakości środków ogniowych. Przy ich określaniu należy uwzględnić to, że mogą się one zmaterializować w konkretnej sytuacji bojowej z uwzględnieniem działania pozostałych środków walki dywizji i operatywności dowodzenia, a szczególnie sprawności obiegu informacji o rozmachu, sposobie i kierunku działania przeciwnika. Takie założenie przyjęto za podstawę przy określaniu proponowanych zadań pułku artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji.

2.1. Skład pułku artylerii przeciwpancernej

Skład pułku artylerii przeciwpancernej jest wynikiem kompromisu pomiędzy potrzebami obrony przeciwpancernej, a obecnymi możliwościami wynikającymi z posiadanej w Wojsku Polskim liczby i rodzajów środków przeciwpancernych.

Zasadnicze uzbrojenie pułku stanowi 36 armat przeciwpancernych o kalibrze 85 mm oraz 18 wyrzutni samobieźnych przeciwpancernych pocisków kierowanych⁶/. Strukturę organizacyjną przedstawiono na schemacie - rys. 3, a zestawienie sprzętu prezentuje tabela 4.

Tabela 4.

ZESTAWIENIE SPRZĘTU BOJOWEGO I TECHNICZNEGO

Rodzaj sprzętu	Nazwa pododdziału			RAZEM
	bdow	3xdappanc	logist.	
85 mm armata D-44	-	12	-	36
Wyrzutnia PPK 9P133	-	6	-	18
Ciągnik samoch. średni	-	14	-	42
Samochód osob. terenowy	1	1	14	18
Samochód ciężar. terenowy	6	9	40	73
Wóz dowodzenia R-2A	1	-	-	1
Wóz dowodzenia WD-43	3	1	-	6
Autotopograf	1	-	-	1
Radiostacje UKF	9	8	4	37
Odbiornik radio.	2	1	-	5
RWŁ-1 (samoch.)	1	-	-	1
WOP Warsztat ob- sługi samochod.	-	1	1	4

⁶/Jest to wyposażenie modelowe. W różnych dywizjach na obecnym etapie reorganizacji, wyposażenie może być nieco inne. Różnica dotyczy głównie liczby samobieźnych wyrzutni PPK.

Rodzaj sprzętu	Nazwa pododdziału			RAZEM
	bdow	2xdappanc	logist.	
Warsztat uzbr. art. 537 (sam)	-	1	1	4
Warsztat remontu sam. WOS i WRP	-	-	2	2
Ciągnik kołowy ewakuacyjny CKE	-	-	1	1
Elektrownia PO-12	-	-	3	3
Przyczepy	-	-	10	10
Cysterna paliw 4,5 m ³	-	1	4	7
Cysterna na wodę	-	-	1	1
Kuchnie polowe	-	2	3	9
Samochód sanit.	-	1	2	5
Urządzenie treningowe	-	1	-	3

Ze schematu wynika, że zasadniczy trzon pułku stanowią trzy dywizjony przeciwpancerne o mieszanym składzie: po dwie baterie 85 mm armat oraz po jednej baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych. Taki skład i struktura organizacyjna daje szeroki wachlarz możliwości tworzenia różnorodnych komponentów bojowych i ugrupowania bojowego. Dotyczy to jednak głównie działań obronnych. W działaniach zaczepnych możliwości te, z uwagi na cel, charakter i rozmach działań, poważnie się zawężają.

W wyposażeniu pułku artylerii przeciwpancernej znajdują się dwa rodzaje środków ogniowych: zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych oraz 85 mm armaty przeciwpancerne, co rodzi szereg problemów organizacyjnych, ale jednocześnie daje szansę uzupełnienia właściwości bojowych tych środków w toku realizacji zadań. Będzie to miało znaczący wpływ na zadania i sposoby ich wykonania.

Niejednorodne wyposażenie pułku należy również uwzględnić przy ocenie jego możliwości bojowych.

2.2. Możliwości bojowe pułku artylerii przeciwpancernej

Uzbrojenie pułku artylerii przeciwpancernej umożliwia niszczenie ogniem na wprost czołgów, wozów bojowych piechoty, transporterów opancerzonych, niszczycieli czołgów i innych ważnych środków ogniowych przeciwnika. Ogień na wprost do celów pojedynczych jest podstawowym sposobem wykonania zadań. Przy pomocy armat przeciwpancernych pułk może również zwalczać cele ogniem pośrednim - podobnie jak artyleria przeznaczona do prowadzenia ognia z zakrytych stanowisk ogniowych.

Na możliwości bojowe pułku składają się przede wszystkim: zasięg ognia skutecznego, możliwości ogniowe i manewrowe^{7/}. Podstawowe dane charakteryzujące środki ogniowe prezentuje tabela 5.

* Zasięg ognia powinien pozwalać na wyprzedzenie atakujących czołgów w otwarciu ognia. Porównanie zasięgu ognia skutecznego współczesnych czołgów z zasięgiem środków ogniowych pułku artylerii przeciwpancernej daje jednoznaczną odpowiedź: możliwości skutecznego zwalczania zapewniają jedynie zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych 9P148 "Konkurs" oraz w stosunku do czołgów starszych typów, zestawy 9P133 "Malutka-P". Zdecydowanie nie odpowiadają współczesnym wymaganiom posiadane 85 mm armaty przeciwpancerne. Trzeba mieć jednak na uwadze, że w naszych warunkach terenowych maksymalny zasięg środków ogniowych ograniczony jest przez ukształtowanie i pokrycie terenu.*

2.2.1. Możliwości ogniowe

Możliwości ogniowe wyrażają zdolność do niszczenia czołgów i innych celów opancerzonych przeciwnika i można je sprowadzić do: pewności trafienia w cel, przebijalności pancerza przez pocisk i szybkostrzelności. Na możliwości ogniowe wpływa bezpośrednio także stopień odporności na ogień przeciwnika.

Doświadczenia dotychczasowych strzelań bojowych, prowadzone w różnorodnych warunkach, dają podstawę do wysokiej oceny celności rozpatrywanych środków ogniowych w warunkach dobrej widoczności.

^{7/}Użycie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej w walce i operacji. Podręcznik, Wyd MON, Warszawa 1984, s. 34.

Tabela 5.

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH

Rodzaj sprzętu (zestawu) wyrzutnia	Zasięg ognia		Pocisk	Przebijalność		J.o.	Szybko- strzel- ność	Inne dane
	min.	max.		90°	60°			
"Malutka-P" 9P133	400	3000	9M14P 9M14P1 9M14M	400	230	14	4	Kierowanie ręczn. i półautomatycz- ne (samobieżna)
"Konkurs" (9K148) 9P138	75	4000 2000	9M113 9M111	500 400	250 200	15 lub 10	2-4	Kierowanie półautomatyczne (samobieżna)
85 mm A D-44	1120 sb	3000 bezwir	BK-2 BR-365/P	180	130	120	15-25	Ciągniona

Możliwości trafienia w opancerzony cel pojedynczy przeciwpancernym pociskiem kierowanym w systemie półautomatycznym są wystarczające. Najczęściej uzyskuje się trafienie pierwszym pociskiem (w warunkach braku zakłóceń). Pewność trafienia przeciwpancernym pociskiem kierowanym w systemie półautomatycznym zależy głównie od stopnia wyszkolenia operatorów. Badania prowadzone w tym zakresie w jednostkach przeciwpancernych Warszawskiego Okręgu Wojskowego wskazują, że ponad 50% zadań ogniowych wykonywano pierwszym pociskiem. Przeciwpancerne pociski kierowane naprowadzane w systemie ręcznym posiadają istotną właściwość, odróżniającą je od środków lufowych. Jest to wysoka pewność trafienia w cel w pobliżu maksymalnego zasięgu ognia - nie niższa niż przy strzelaniu na małe odległości.

Na przebijalność pancerza ma wpływ rodzaj stosowanych pocisków. Pociski z głowicą kumulacyjną wchodzące w skład zestawów 9P148 i 9P133 pozwalają (jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 5) niszczyć zasadnicze typy czołgów oraz wszystkie typy wozów bojowych piechoty i transporterów opancerzonych. Porównanie zasadniczych parametrów współczesnych czołgów przeciwnika (tabela 2) z przebijalnością przeciwpancernych pocisków kierowanych pozwala wnioskować, że nie gwarantują one przebicia pancerza czołgów II generacji, przy trafieniu w płytę czołową kadłuba i w wieżę. Wynika stąd pilna potrzeba prowadzenia badań w celu zwiększenia przebijalności pancerza do około 1000 mm⁸/.

Szybkostrzelność przeciwpancernych pocisków kierowanych (ograniczona czasem lotu pocisku do celu) jest obecnie wystarczająca i daje niewielkie teoretyczne i praktyczne możliwości wyjścia czołgów przeciwnika spod ognia. Również dlatego, że tor lotu pocisku jest systematycznie dostosowywany do położenia celu. Odrębnym problemem badawczym jest natomiast możliwość niszczenia śmigłowców bojowych przeciwnika bezpośrednio wspierających atak broni pancernej. Do wykonania takich zadań niezbędna jest szybkość lotu pocisku zbliżona do szybkości rakiet

⁸/Badania w tym zakresie prowadzone są m.in. w WAT. Wstępne wyniki badań pozwalają oczekiwać głowicy kumulacyjnej typu "TANDEM" o przebijalności około 1080 mm. Z wystąpienia prof. PUZEWICZA na konferencji nt. "Problemy rozwoju, produkcji i eksploatacji uzbrojenia", Rydzyna, 9-10.05.1994.

przeciwlotniczych⁹/.

Przy ocenie zasięgu ognia armat przeciwpancernych, zasadnicze znaczenie ma odległość strzału bezwzględnego. Porównanie zasięgu ognia współczesnych czołgów i 85 mm armat przeciwpancernych wskazuje, że jest on niewystarczający. Wynika z niego, że w terenie otwartym, niezamaskowane działo przeciwpancerne będzie łatwym celem do zniszczenia przez każdy typ współczesnego czołgu.

Przewaga zasięgu ognia wozów bojowych piechoty, uzbrojonych w przeciwpancerne pociski kierowane, nie ma większego znaczenia z uwagi na małe wymiary dział 85 mm, utrudniające trafienie tego typu pociskiem.

Celność trafienia 85 mm armaty przy pomocy posiadanych przyrządów celowniczych jest wystarczająca. Umożliwiają one wybór punktu trafienia z uwzględnieniem wrażliwych miejsc czołgu od 600 do 800 m. Zastosowanie pasywnego celownika nocnego typu "TROJA", jak wykazują doświadczenia ćwiczeń, pozwala na wykonanie zadań w nocy do maksymalnej odległości strzału bezwzględnego¹⁰/.

Przebijalność pancerza przez pociski znajdujące się obecnie w zapasach ruchomych jednostek oraz w składach amunicyjnych (patrz tabela 5) pozwala na niszczenie czołgów jedynie w sprzyjających warunkach, umożliwiających trafienie w wybrany, wrażliwy punkt czołgu. Wskazana uprzednio celność pozwala, w określonych warunkach, liczyć na takie możliwości.

Zasadniczym walorem armaty przeciwpancernej jest jej szybkostrzelność wynosząca 15-25 poc/min. Pozwala to zniszczyć kilka celów (nie mniej niż dwa) podczas odpierania ataku broni pancernej. Właściwości te pozwalają również ostrzelać czołg III generacji w celu pozbawienia go osłony pancerza reaktywnego (lub ekranu przeciwkumulacyjnego) i stworzenia warunków do zniszczenia przez przeciwpancerne pociski kierowane.

Obok zasadniczego przeznaczenia jakim jest zwalczanie broni pancernej przeciwnika, przy pomocy 85 mm armat można zniszczyć inne ważne cele pojedyncze amunicją odłamkową oraz wykonywać

⁹/Takie warunki spełnia projekt pocisku typu "MIECZ", wg. materiałów cytowanej wyżej konferencji.

¹⁰/Na podstawie doświadczeń z ćwiczenia z 20 pułkiem artylerii przeciwpancernej, przeprowadzonym na terenie SOW. Mjr dypl. Jarosław Tomaszewski, Wnioski z ćwiczenia - załącznik 1.

zadymianie¹¹/ . Amunicja odłamkowa umożliwia rażenie ogniem na wprost piechoty przeciwnika opuszczającej wozy bojowe oraz innych celów znajdujących się w ugrupowaniu pododdziałów pierwszego rzutu: karabinów maszynowych, moździerzy małego kalibru, przenośnych zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych, środków rozpoznania i punktów obserwacyjnych.

Duży zasięg ognia pozwala razić cele nieopancerzone i lekko opancerzone ogniem pośrednim. Amunicja dymna pozwala stosować zasłony dymne w celu maskowania własnego ugrupowania, szczególnie przed opuszczeniem rubieży ogniowej oraz oślepienia atakującego przeciwnika.

Na podstawie przedstawionej wyżej oceny właściwości bojowych środków przeciwpancernych, znajdujących się w wyposażeniu pułku artylerii przeciwpancernej można wnioskować, że pułk jest w stanie realizować różnorodne zadania bojowe. Możliwość realizacji zasadniczego zadania - niszczenia czołgów jest w pełni realna przy pomocy zestawów samobieżnych wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych, szczególnie typu 9P148 "Konkurs" oraz poważnie ograniczona przy pomocy armat przeciwpancernych.

Natomiast posiadane środki ogniowe pozwalają niszczyć wszystkie typy wozów bojowych piechoty, transportery i inne środki opancerzone przeciwnika. Zwalczanie wymienionych obiektów jest możliwe również w nocy, po zastosowaniu w armatach przeciwpancernych pasywnego celownika noktowizyjnego typu "TROJA". Celownik ten pozwala wycelować działo w cel pancerny w ciemną noc bezksiężycową od odległości 1200 m, a w noc księżycową od odległości 2000 m¹²/ . Z uwagi na odległość strzału bezwzględnej możliwości te uznaje się za wystarczające.

Wykonanie zadań ogniowych przez zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych w nocy jest możliwe przy jednoczesnym oświetlaniu celów przy pomocy artyleryjskich pocisków oświetlających lub oświetlających bomb lotniczych. Brak w wyposażeniu pułku artylerii przeciwpancernej amunicji

¹¹/W składzie jednostki ognia nie ma obecnie pocisków dymnych, ale w zestawie amunicji stosowanej do 85 mm armaty znajduje się pocisk dymny D-367 i D2. Tabele strzelnicze do 85 mm armaty D-44, Wyd. MON, Warszawa 1973, s. 22.

¹²/Charakterystykę i podstawowe dane celownika umieszczono w załączniku 2.

oświetlającej zadanie to dodatkowo utrudnia.

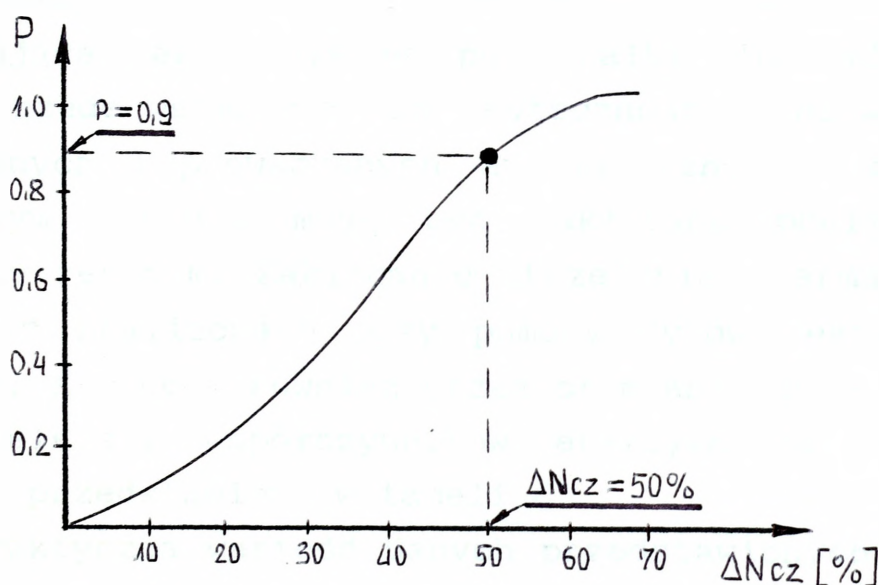
Do zwalczania czołgów ogniem na wprost w nocy niezbędne jest uzyskanie natężenia światła w rejonie celów o sile:

-podczas prowadzenia ognia do celów nieruchomych na odległość do 1200 m - 1,5 do 2 luksów;

-podczas prowadzenia ognia do celów ruchomych 4 do 5 luksów^{13/}.

Możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych w zwalczaniu broni pancernej wyrażają się ich zdolnością do odparcia ataku określonej liczby środków pancernych przeciwnika.

Jako podstawowe kryterium możliwości ogniowych środków przeciwpancernych, w zwalczaniu broni pancernej, przyjmuje się współczynniki skuteczności danego rodzaju środków przeciwpancernych. Zostały one określone jako dopuszczalny stosunek liczby atakujących czołgów (innych celów opancerzonych odpowiedniego typu) do liczby środków przeciwpancernych danego typu, zapewniający odparcie ataku czołgów z określonym stopniem pewności (z prawdopodobieństwem $p \Rightarrow 0,9$). Zależność prawdopodobieństwa zaniechania ataku przez dane zgrupowanie pancerne od poniesionych strat w wozach bojowych przedstawiono na rysunku 5.



Rys.5 Prawdopodobieństwo odparcia ataku zgrupowania pancernego przeciwnika w zależności od wielkości jego strat (liczby zniszczonych wozów bojowych przeciwnika)

^{13/}Podczas oświetlania rejonu celów pociskiem kalibru powyżej 100 mm, natężenie światła 2 luksy uzyskuje się na granicy strefy o promieniu 400 m, natomiast w strefie o promieniu 100 m uzyskuje się natężenie około 4-5 luksów.

Współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych określa się na podstawie modelowania ich walki ze środkami pancernymi. Podczas modelowania procesu starcia uwzględnia się takie czynniki jak: zasięg ognia; dokładność strzelania środków przeciwpancernych i czołgów oraz ich szybkostrzelność; charakterystyki rażącego działania pocisków (w tym przebijalność pancerza); wymiary czołgów i środków przeciwpancernych; prędkość poruszania się czołgów podczas ich ataku; czas po upływie którego wykryty zostanie przez załogę atakującego czołgu środek przeciwpancerny (oznacza to założenie, że w momencie pierwszego strzału środek przeciwpancerny nie jest rozpoznany przez załogę czołgu); wzajemne położenie atakujących czołgów i środków przeciwpancernych; odległość między środkami przeciwpancernymi, a atakującymi czołgami w momencie rozpoczęcia pojedynku ogniowego.

Należy jednak liczyć się z tym, że w rzeczywistej sytuacji bojowej wartość współczynników określonych w wyniku badań laboratoryjnych i poligonowych może nie odzwierciedlać wiernie możliwości środków przeciwpancernych. Na obniżenie ich wartości wpływać będą głównie różnego rodzaju zakłócenia: celowe i przypadkowe. Będą to dymy, promieniowanie świetlne, podczerwone, pasywne i aktywne ekrany przeciwkumulacyjne, termiczne i inne zakłócenia. Zastosowane celowo i nałożone na naturalnie występujące zakłócenia na polu walki mogą mieć znaczny, ujemny wpływ przede wszystkim, na skuteczność przeciwpancernych pocisków kierowanych naprowadzanych automatycznie i półautomatycznie. W mniejszym stopniu mogą być zakłócanie pociski naprowadzane w systemie ręcznym. Zakłócanie strzelania z armat przeciwpancernych może być realizowane przy pomocy dymów, ekranów przeciwkumulacyjnych, a w nocy również przez promieniowanie różnego rodzaju.

Wielkości współczynników efektywności środków przeciwpancernych przedstawiono w tabeli 6.

Praktyczna wartość danych przedstawionych w tabeli polega na tym, że pozwala określić najbardziej korzystne położenie rubieży otwarcia ognia w różnych warunkach bojowych. Wynika z nich, że nie zawsze korzystne będzie otwieranie ognia już od maksymalnego zasięgu (odległości strzału bezwzględnego). Szczególnie dotyczy to środków przeciwpancernych o dużej szybkostrzelności tj. armat przeciwpancernych oraz pocisków naprowadzanych w systemie

Tabela 6.

WIELKOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW EFEKTYWNOŚCI ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH
W ZALEŻNOŚCI OD ODLEGŁOŚCI OTWARCIA OGNIA

Rodzaj środka przeciw- pancernego	Odległość otwarcia ognia (m)											
	500	600	700	800	900	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
85 mm armata D-44	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,1*						
Kierowa- nie ręcz- ne	wóz bojowy	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,5	2,5		
	przenośny	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PPK	wóz bojowy	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,0	2,5	2,5	2,3	2,0	1,5
	przenośny	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,4	2,2			

*/Określono w przybliżeniu drogą obliczeń.

półautomatycznym (krótszy czas lotu pocisku - mniejsza możliwość zakłóceń).

Należy przy tym mieć na uwadze, że w sytuacji gdy środek przeciwpancerny zdemaskuje się jeszcze przed oddaniem pierwszego strzału lub kiedy zajmuje on stanowisko ogniowe pod obserwacją (ogniem) przeciwnika, wówczas wartość jego współczynnika skuteczności maleje 1,5-2 i więcej razy. Natomiast, jeśli środek przeciwpancerny wykonuje zadanie z zawczasu przygotowanych pod względem fortyfikacyjnym stanowisk ogniowych, jego współczynnik skuteczności (możliwości) wzrasta o 15-20 procent.

W praktyce ćwiczeń do ogólnych możliwości walki z bronią pancerną w okresie planowania ogólnego, stosuje się średnie współczynniki skuteczności. Prezentuje je tabela 7.

Tabela 7.

WSPÓLCZYNNIKI SKUTECZNOŚCI ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH¹⁴/

Rodzaj zwalczanych środków opancerzonych	armata 85 mm	Wyrzutnie PPK	
		Malutka-P 9P133	Konkurs 9P148
Czołgi III generacji	0,8	$\frac{1,6}{1,0}$	$\frac{1,8}{1,2}$
Czołgi II generacji	1,2	$\frac{2,2}{1,5}$	$\frac{2,8}{1,8}$
BWP i transportery opancerzone	2,0	$\frac{3,5}{2,5}$	$\frac{4,2}{3,0}$

Uwaga: w liczniku podano wartości współczynnika skuteczności w warunkach bez zakłóceń, w mianowniku - w warunkach zakłóceń.

Możliwości ogniowe pułku artylerii przeciwpancernej określa się na podstawie wzoru:

$$M_{sr} = \sum_{i=1}^n n_i \times W_i$$

¹⁴/Opracowano na podstawie "Metodyki obliczeń operacyjno-taktycznych podczas planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela przez WRiA", Wyd. MON, Warszawa 1987, s. 188, tab. S 19.

Gdzie:

- M_{sr} - liczba środków opancerzonych przeciwnika, których natarcie może być załamane z $p \Rightarrow 0,9$;
- n_i - liczba własnych środków i-tego rodzaju;
- W_i - wartość współczynnika skuteczności dla i-tego środka ogniowego.

W strukturze organizacyjnej dywizji SZ RP występują także pułki artylerii przeciwpancernej o innym składzie. W większości związków taktycznych przewiduje się pappanc w składzie trzech jednolitych dywizjonów (w każdym 12 armat 85 mm) lub trzech dywizjonów o składzie mieszanym (w każdym 12 armat 85 mm i 6 wyrzutni PPK "Konkurs"). W związku z powyższym, możliwości ogniowe pułków artylerii przeciwpancernej są zróżnicowane. Możliwości ogniowe pułku artylerii przeciwpancernej i jego pododdziałów, w zależności od wariantu uzbrojenia i liczby posiadanych środków ogniowych zestawiono w tabeli 8.

Przystawione możliwości niszczenia broni pancernej dotyczą działań obronnych. Dotychczasowe doświadczenia praktyczne i badania teoretyczne wskazują, że w działaniach zaczepnych (poza odpieraniem kontrataków) określanie możliwości zniszczenia celów pojedynczych jest bardziej złożone. Zależy ono w dużym stopniu nie tylko od charakteru celów, ale przede wszystkim od stopnia ich ukrycia (okopania i wykorzystania ochronnych i maskujących właściwości terenu). W średnich warunkach można przyjąć, że jeden własny środek ogniowy może zniszczyć jeden nieruchomy cel pojedynczy przeciwnika. W przypadku odpornych na ogień, okopanych i opancerzonych środków ogniowych przeciwnika (głównie czołgów) konieczne jest wyznaczenie po dwa środki ogniowe na jeden cel, co odpowiednio wpływa na możliwości ogniowe¹⁵/.

Możliwości obezwładnienia i niszczenia pozostałych celów pojedynczych i grupowych ogniem na wprost 85 mm armat określa się stosownie do wydzielonej liczby dział i posiadanej amunicji, na podstawie norm określających niezbędną liczbę dział i pocisków do wykonania zadań ogniowych.

¹⁵/Przy określaniu możliwości niszczenia pojedynczych celów pancernych i opancerzonych ogniem na wprost nie uwzględnia się wielkości zapasów amunicji. Możliwości wykonania zadań nie są determinowane wielkością zużycia amunicji lecz efektywnością bojową środków przeciwpancernych.

Tabela 8.

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ

Oddział (pododdział) oraz liczba środków ogniowych	Możliwości zwalczania (w szt.)		
	Czołgi III g.	Czołgi II g.	BWP i TO
1. Bateria armat ppanc 6 - armat 85 mm	4,8	7,2	12
2. Bateria PPK 6 - wyrzutni 9P148	$\frac{10,8}{7,2}$	$\frac{16,8}{10,8}$	$\frac{25,2}{18,0}$
3. Bateria PPK 6 - wyrzutni 9P133	$\frac{9,6}{6}$	$\frac{13,2}{9}$	$\frac{21}{15}$
4. Dywizjon art. ppanc 18 - armat 85 mm	14,4	21,6	36
5. Dywizjon o skł. miesz. 12 - armat 85 mm 6 - wyrzutni 9P148	$\frac{20,4}{16,8}$	$\frac{31,2}{25,2}$	$\frac{49,2}{42,0}$
6. Dywizjon o skł. miesz. 12 - armat 85 mm 6 - wyrzutni 9P133	$\frac{19,2}{15,6}$	$\frac{27,6}{23,4}$	$\frac{45,0}{39,0}$
7. pappanc 36 - armat 85 mm 18 - wyrzutni 9P148	$\frac{61,2}{50,4}$	$\frac{93,6}{75,6}$	$\frac{147,6}{126}$
8. pappanc 36 - armat 85 mm 18 - wyrzutni 9P133	$\frac{57,6}{46,8}$	$\frac{82,8}{70,2}$	$\frac{135}{117}$

Uwaga: w liczniku podano możliwości ogniowe w warunkach bez zakłóceń, w mianowniku w warunkach zakłóceń.

Możliwości wykonania zadań ogniem pośrednim przez pułk artylerii przeciwpancernej zależą od liczby 85 mm armat i przydzielonej amunicji. Mając w swoim składzie 36 armat i jedną jednostkę ognia pułk dysponuje:

$$36 \text{ dz.} \times 76^{16} / \text{ poc.} = 2736 \text{ poc. (tj. 1094 PO).}$$

¹⁶/W składzie jednostki ognia 85 mm armaty znajduje się 76 granatów odłamkowych (w tym 40 z ładunkiem pełnym, 36 z ładunkiem zmniejszonym), 36 naboju z pociskiem przeciwpancerno-smugowym oraz 8 naboju z pociskiem kumulacyjnym bezwirowym.

Ze względu na charakterystykę oddziaływania granatów odłamkowych 85 mm armaty, celowe jest zwalczanie obiektów nieopancerzonych. Przykłady takich obiektów przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9.

WYBRANE NORMY POTRZEB W ARTYLERII I AMUNICJI DO ZWALCZANIA
CELÓW OGNIEM POŚREDNIM¹⁷ /

Rodzaj celu	Stopień ukrycia celu	Wymagana liczba JPO i JOŚO do:				Normy zuż. poc. 85mm A	
		Obezwład.		Zniszcz.		Odl. strzel.	
		PO	OŚO	PO	OŚO	8 km	10 km
Bateria dział ciągnionych na SO	W okopach	240	7	700	23	410	480
Bateria nieopanc. dział samob. na SO	W okopach	480	16	1200	42	360	560
Bateria artylerii raketowej na SO	W okopach	700	22	2000	68		
	Odkryta	70	3	220	6	495	540
Stacja radiolokacyjna artylerii	W okopach	350	11			400	480
Centrum dowodzenia WSD brygady	Samochody w okopach	350	7	1000	21		
	Samochody odkryte					$\frac{120}{\text{ha}}$	$\frac{130}{\text{ha}}$

Możliwości jednoczesnego wykonania zadań ogniowych przez pułk artylerii przeciwpancernej, mający w swoim składzie 36 armat 85 mm, są następujące: obezwładnienie dwóch baterii nieopancerzonych dział samobieżnych na stanowiskach ogniowych (w okopach) lub obezwładnienie trzech baterii okopanych dział ciągnionych albo obezwładnienie baterii artylerii raketowej albo obezwładnienie stacji radiolokacyjnej artylerii w okopie i centrum dowodzenia WSD brygady.

W zakresie prowadzenia ogni zaporowych - pułk ma możliwość

¹⁷/Opracowano na podstawie "Metodyki obliczeń operacyjno-taktycznych ..." Op.cit. s. 171, tab. S 16.

wykonania nie więcej niż 1800 m stałego ognia zaporowego¹⁸/.

Możliwości kolejnego wykonania zadań ogniowych przez pułk artylerii jedną jednostką ognia są następujące: obezwładnienie czterech baterii okopanych dział ciągnionych lub dwóch baterii nieopancerzonych dział samobieżnych albo zniszczenie czterech nieokopanych baterii artylerii raketowej albo obezwładnienie dwóch stacji radiolokacyjnych i jednego centrum dowodzenia WSD brygady. W razie posiadania większej liczby amunicji, możliwości ogniowe będą stanowiły wielokrotność możliwości określonych dla jednostki ognia.

2.3.2. Możliwości manewrowe

Możliwości manewrowe pułku artylerii przeciwpancernej określa się na podstawie prędkości marszu, czasu rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz czasu opuszczenia rejonu rozmieszczenia (rubieży ogniowej). Charakteryzują się one czasem niezbędnym na wykonanie marszu i osiągnięcia gotowości do strzelania. Podstawowe normy charakteryzujące możliwości manewrowe przedstawiono w tabeli 10.

W praktyce ćwiczeń wykorzystuje się je podczas kalkulacji czasu zajęcia rejonów rozmieszczenia lub osiągnięcia gotowości na nakazanej rubieży ogniowej.

Czas potrzebny na przemieszczenie pułku artylerii przeciwpancernej (jego części) z jednego rejonu rozmieszczenia do drugiego określa się ze wzoru:

$$T_{po} = \frac{L_D \times k}{V_{\text{sr}}} + \frac{l_k}{0,7V_{\text{sr}}}$$

Gdzie:

- T_{po} - czas potrzebny na przemieszczenie do nowego rejonu rozmieszczenia (w godz.);
- L_D - długość drogi przemieszczania zmierzona z mapy (w km);
- l_k - długość kolumny oddziału, pododdziału (w km);
- V_{sr} - średnia prędkość marszu (w km/h);
- k - współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy (patrz tabela 11).

¹⁸/Ponieważ do prowadzenia ruchomego ognia zaporowego wyznacza się działa o kalibrze 100 mm i większym, nie przewiduje się tego rodzaju ognia do wykonania przez pułk artylerii przeciwpancernej wyposażony w armaty 85 mm.

Tabela 10.

MOŻLIWOŚCI MANEWRWE PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ^{19/}

Wyszczególnienie		Normy czasu (min)	
		pappanc	dappanc
Średnia prędkość marszu		$\frac{25 - 30}{20 - 25}$	
Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe	na przygotowanej rubieży	$\frac{22 - 26}{26 - 30}$	$\frac{8 - 10}{12 - 14}$
	na nieprzygotowanej rubieży	$\frac{26 - 30}{32 - 36}$	$\frac{12 - 14}{18 - 20}$
Opuszczenie stanowisk ogniowych		$\frac{8 - 10}{10 - 14}$	$\frac{8 - 10}{10 - 14}$
Długość kolumny marszowej (w km)		$\frac{20}{17}$	$\frac{3,0}{2,0}$

Uwaga: w liczniku podano normy w dzień, w mianowniku w nocy.

Tabela 11.

WIELKOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA POPRAWKI ODLEGŁOŚCI MARSZU
(k) NA PIONOWE UKSZTAŁTOWANIE TERENU^{20/}

Charakter terenu	Współczynnik dla mapy w skali	
	1 : 100 000	1 : 50 000
Górzysty (silnie pocięty)	1,2	1,15
Pagórkowaty (średnio pocięty)	1,1	1,05
Równinny (mało pocięty)	1	1

Czas rozwinięcia odwodu przeciwpancernego na rubieży ogniowej i uzyskania gotowości do otwarcia ognia, określa się ze wzoru:

-dla OPpanc w składzie pułku:

^{19/}Opracowano na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii", Część I, Wyd. MON, Warszawa 1990, s. 100, tab. 6.

^{20/}Opracowano na podstawie "Użycie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej", Op. cit. s. 143.

$$T_R = \frac{L_D \times k}{V_{\max}} + \frac{l_k - l_{k1}}{0,7 V_{\max}} + t_r + t_z$$

-dla OPpanc w składzie pododdziału:

$$T_R = \frac{L_D \times k}{V_{\max}} + t_r + t_z$$

Gdzie:

- T_R - czas uzyskania gotowości przez OPpanc na rubieży ogniowej (w godz.);
- L_D - długość drogi z rejonu rozmieszczenia na rubież ogniową zmierzona na mapie (w km);
- l_k - długość kolumny pułku (w km);
- l_{k1} - długość kolumny ostatniego dywizjonu (w km);
- k - współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy;
- V_{\max} - maksymalna prędkość marszu (w km/h);
- t_r - czas rozwinięcia na rubieży ogniowej jednego dywizjonu (w godz.);
- t_z - czas zwinięcia jednego dywizjonu (w godz.). Uwzględnia się go, gdy OPpanc jest rozwinięty w ugrupowanie bojowe.

Z analizy powyższych wzorów wynika, że dla skrócenia czasu zajęcia rubieży ogniowej przez odwód przeciwpancerny w składzie pułku, należy dążyć, by przemieszczenie oddziału następowało po kilku drogach marszu (w miarę możliwości każdy dywizjon po jednej drodze).

Synteza możliwości ogniowych i manewrowych konkretyzuje się w możliwościach bojowych ograniczających zakres możliwego do wykonania zadania bojowego. Jest ona o tyle złożona że, jak wynika z obliczeń, przyrostowi możliwości ogniowych towarzyszy najczęściej zmniejszenie możliwości manewrowych. Zatem każdorazowo, przy określaniu zadań taktycznych, muszą być uwzględniane, obok możliwości zniszczenia (odparcia ataku) zgrupowania przeciwnika, również terminowość osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia na żądanej rubieży.

W przypadku oddziału (pododdziału) o mieszanym składzie, ogólne możliwości manewrowe wyznaczają pododdziały o najmniejszej manewrowości i największych wymaganiach czasowych na przygotowanie do strzelania. Stosownie do tego, w uzasadnionych sytuacjach, konieczne będzie wyznaczenie do wykonania zadań, pododdziałów o jednorodnym uzbrojeniu i wyposażeniu. Realizacja zadań o niejednorodnym uzbrojeniu wymaga zastosowania sposobu ich wykonania uwzględniającego zróżnicowane możliwości manewrowe i ogniowe. Dotyczy to również zadań wykonywanych we współdziałaniu z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji (oddziałem zaporowym i pododdziałami ogólnowojskowymi).

2.3. Zadania pułku artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji

Możliwości bojowe pułku artylerii przeciwpancernej i jego miejsce w strukturze organizacyjnej dywizji wyznaczają mu zadania taktyczne, które mogą decydująco wpływać na wykonanie zadania bojowego przez dywizję w obronie oraz stwarzać warunki prowadzenia działań zaczepnych.

Do zasadniczych zadań pułku artylerii przeciwpancernej w obronie można zaliczyć:

1. Wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów pierwszego rzutu dywizji;
2. Pogłębienie obrony przeciwpancernej dywizji;
3. Osłonę odkrytych skrzydeł dywizji, rejonów nie bronionych i luk między oddziałami pierwszego rzutu;
4. Osłonę rozwinięcia drugiego rzutu do kontrataku;
5. Udział w ogniowym przygotowaniu kontrataku dywizji;
6. Udział w zwalczaniu desantów przeciwnika.

Podczas prowadzenia działań opóźniających pułk artylerii przeciwpancernej, całością sił lub wydzielonymi pododdziałami może:

1. Wspierać walkę wojsk zmechanizowanych i pancernych na kolejnych rubieżach;
2. Osłaniać przechodzenie oddziałów dywizji do obrony na rubieży ostatecznego oporu;

3. Osłaniać rubież przejścia do działań zaczepnych.

W składzie dywizji wykonującej zadanie obrony wybrzeża morskiego pułk może realizować zadanie zwalczania desantu na lustrze wody.

Zadaniem pułku artylerii przeciwpancernej w składzie dywizji przechodzącej do natarcia będzie:

1. Osłona podejścia i rozwinięcia dywizji do natarcia;
2. Udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku oddziałów pierwszego rzutu dywizji;
3. Odpieranie kontrataków i przeciwuderzeń w toku natarcia;
4. Osłona skrzydeł dywizji;
5. Udział w umocnieniu rubieży opanowanej w wyniku natarcia.

W realizacji zadań osłony podejścia i rozwinięcia dywizji do natarcia oraz ogniowego przygotowania i wsparcia ataku może brać udział, stosownie do możliwości wynikających z sytuacji operacyjno-taktycznej, pułk artylerii przeciwpancernej ze składu dywizji broniącej się na kierunku przejścia do działań zaczepnych.

Podczas realizacji wymienionych różnorodnych i złożonych zadań, pułk artylerii przeciwpancernej powinien stosować odpowiadające im sposoby działania, umożliwiające pełne wykorzystanie jego możliwości bojowych.

Rozdział 3. ZASADY DZIAŁANIA I SPOSOBY WYKONANIA ZADAŃ PRZEZ PUŁK ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ

Zasady działania artylerii przeciwpancernej wynikają z ogólnych zasad prowadzenia działań bojowych przez wojska lądowe. Szczegółowa analiza przeznaczenia, miejsca i roli artylerii przeciwpancernej w walce wykazuje jednak na właściwą jej interpretację tych zasad.

Stosownie do tego, celowe jest odpowiednie ich uszeregowanie oraz wskazanie szczegółowych warunków i okoliczności zastosowania. Do zasad użycia, a w ślad za tym działania pułku artylerii przeciwpancernej zaliczono:

- manewr;
- zaskoczenie ogniem;
- wysoką i ciągłą gotowość do wykonania zadań;
- koordynacja ognia i manewru z działaniem innych środków walki.

Należy zwrócić uwagę, że w wyniku wnikliwej analizy treści znanych dotąd zasad, zrezygnowano z eksponowania w działaniu pułku artylerii przeciwpancernej zasady masowania oraz manewru ogniem²¹. Uznano je za rozmiijające się z charakterem współczesnej obrony prowadzonej na terenie kraju oraz możliwościami artylerii przeciwpancernej. Ponadto, zasada masowania rozumiana jedynie jako przegrupowanie niezbędnych (a w naszych warunkach możliwych) środków na najważniejsze, najbardziej zagrożone kierunki, znajduje swoje odzwierciedlenie w zasadzie manewru. Wpływ na rezygnację z zaliczenia tej zasady do realnie funkcjonujących miało również uwzględnienie manewrowych aspektów obrony, stosownie do przyjętych założeń doktrynalnych.

Manewr stanowi integralną treść działań artylerii w charakterze środków przeciwpancernych. Jest on czynnikiem umożliwiającym skupienie wysiłku w obronie przeciwpancernej na kierunku największych zagrożeń. Jest również sposobem przenoszenia wysiłku stosownie do rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej.

²¹/Porównaj: "Użycie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej ...", Podręcznik, Op.cit. s. 33.

Zasadniczym celem manewru w działaniu artylerii przeciwpancernej jest terminowe zajęcie wybranych i przygotowanych zawczasu rubieży ogniowych, zapewniających realizację zadań taktycznych. Z właściwości działania artylerii przeciwpancernej wynika, że manewr na rubieże ogniowe powinien być przygotowany zawczasu. W uzasadnionych sytuacjach manewr może być wykonany również na kierunki i rubieże nie przewidywane zawczasu.

Niezależnie od sposobów wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej (jego pododdziałów) manewr zapewnia żywotność środków przeciwpancernych i umożliwia organizowanie obrony przeciwpancernej w głębi ugrupowania operacyjnego (bojowego). Manewr musi być terminowy, ale nie może być przedwczesny. Wynikają z tego wysokie wymagania dotyczące prędkości marszu i sprawności rozwijania w ugrupowanie bojowe.

Manewr artylerii przeciwpancernej, w odróżnieniu od artylerii do ognia pośredniego, jest jedynym sposobem przenoszenia wysiłku ogniowego na zagrożone kierunki i z konieczności zastępuje również manewr ogniem.

Zaskoczenie ogniem jest podstawowym warunkiem uzyskania przewagi ogniowej, nawet przez mniej doskonałe środki przeciwpancerne, nad atakującymi czołgami i innymi celami opancerzonymi. Umożliwia ono zniwelowanie przewagi w zasięgu, celności i skuteczności broni pokładowej czołgów i wozów bojowych przeciwnika. Zaskoczenie może dotyczyć kierunku, rubieży, czasu, gęstości, natężenia i sposobów wykonania ognia. Osiąga się je drogą maskowania ugrupowania bojowego zajętego zawczasu, zajmowanie stanowisk ogniowych, stosownie do rozwoju sytuacji, bezpośrednio przed otwarciem ognia, jednoczesne lub kolejne otwarcie ognia przez pododdziały (po wyjściu czołgów na rubież zapewniającą warunki najbardziej skutecznego ich rażenia). Zaskoczeniu ogniem sprzyja odpowiednie ugrupowanie bojowe, umożliwiające prowadzenie ognia nie tylko od frontu ale również ze skrzydeł, a nawet od tyłu. Zaskoczeniem może być zarówno otwarcie ognia od maksymalnego zasięgu przeciwpancernych pocisków kierowanych, jak też otwarcie ognia o dużym natężeniu z małej odległości (przez szybkostrzelne armaty przeciwpancerne) umożliwiające wyzyskanie wrażliwych miejsc czołgów do ich zniszczenia lub uszkodzenia.

Skutki zaskoczenia mogą być potęgowane przez zastosowanie innych sposobów przeciwdziałania, między innymi przy pomocy różnego rodzaju zapór inżynieryjnych przeznaczonych do zatrzymania (zwolnienia tempa) lub kanalizowania manewru przeciwnika.

Zaskoczenie ogniem jest najczęściej efektem krótkotrwałym, ale z uwagi na charakter jego skutki mogą być dalekosiężne. Zaskoczenie ogniem zmusza przeciwnika do odpowiedniego przeciwdziałania, co nieuchronnie wiąże się ze spadkiem gwałtowności jego ataków. W konsekwencji stwarza to warunki do przejmowania inicjatywy w działaniach obronnych.

Wysoka i ciągła gotowość do wykonania zadań bojowych dotyczy wszystkich znanych form użycia i sposobów działania pułku artylerii przeciwpancernej. Osiąga się ją przez odpowiednie rozlokowanie pododdziałów w rejonie rozmieszczenia i przygotowanie ich do wyjścia na zaplanowane kierunki i rubieże do odparcia ataku broni pancernej i wykonania innych zadań. Ponadto, artyleria przeciwpancerna musi zachowywać ciągłą gotowość do zwalczania czołgów (wozów bojowych piechoty, transporterów opancerzonych) również z zajmowanych rejonów rozmieszczenia. Terminowe uzyskanie gotowości pułku artylerii przeciwpancernej do wykonania zadań usprawnia przeprowadzone zawczasu rozpoznanie dróg manewru i rubieży ogniowych. Wymaga to również uzgodnienia pierwszeństwa ruchu po drogach wyprowadzających na rubieże ogniowe oraz odpowiedniego ich przygotowania i utrzymania. Artyleria przeciwpancerna rozmieszczona zawczasu na stanowiskach ogniowych, uzyskuje wysoką gotowość do wykonania zadań w dzień i w nocy w wyniku wyznaczenia głównych i zapasowych pasów ognia pododdziałów i ich przygotowanie (oczyszczenie), zorganizowanie dyżurów bojowych i obserwacji oraz zorganizowanie systemu obiegu (wymiany) informacji.

Niezależnie od sposobu działania, zachowanie wysokiej gotowości do wykonania zadań, wymaga sprawnego odtwarzania zdolności bojowej po wykonaniu zadań ogniowych oraz systematycznego uzupełniania amunicji i innych środków zaopatrzenia.

Koordinacja ognia i manewru artyleryjskich środków przeciwpancernych z działaniem innych środków walki polega na jednoczesnym lub kolejno po sobie następującym oddziaływaniu na broń pancerną przeciwnika w celu zsumowania skutków w wyznaczonym kierunku (rejonie, miejscu) i czasie lub uzyskania efektu synergicznego. Dotyczy to głównie uzgodnienia w zakresie niszczenia czołgów ogniem artyleryjskich środków przeciwpancernych, artylerii do ognia pośredniego, przy użyciu amunicji odłamkowo-burzącej i specjalnej, wojsk zmechanizowanych, pancernych i uderzeniami lotnictwa. Istotne miejsce w potęgowaniu skutków ognia pułku artylerii przeciwpancernej zajmuje jego koordynacja z zaporami inżynieryjnymi, a głównie z zaporami minowymi: stałymi i narzutowymi.

Koordinacja ognia i manewru pułku artylerii przeciwpancernej polega na uzgodnionym wyborze kierunków działania, rubieży i stanowisk ogniowych. Uwzględnia się przy tym podział pasów ognia, a w razie potrzeby ich wzajemne udokładnienie (zazębianie), ustalenie rubieży kolejnego lub jednoczesnego otwarcia ognia, podział obiektów i kolejności ich rażenia. Urzutowanie ugrupowania różnych pododdziałów i środków w głąb obrony, umożliwia wzajemną osłonę podczas wycofania na kolejne rubieże obrony i zapewnia ciągłość walki z bronią pancerną.

Myślą przewodnią w koordynacji obrony przeciwpancernej powinna być maksymalizacja skutków użycia wszystkich środków przez połączenie ich wysiłku w dogodnym położeniu (szczególnie po uzyskaniu zaskoczenia) oraz wzajemne wsparcie w położeniu niedogodnym w celu wyjścia spod ognia przeciwnika i uniknięcia nadmiernych strat.

Wykazaną przewagę broni pancernej w zakresie ruchliwości i żywotności można znacznie obniżyć przy pomocy minowania zdalnego, wykonywanego przez artylerię raketową, ogniem zaporowym artylerii oraz użyciem amunicji dymnej w połączeniu z wykorzystaniem zapór minowych i innych, wykonanych zawczasu, z uwzględnieniem ukształtowania i pokrycia terenu.

Sposób wykonania zadań przez pułk artylerii przeciwpancernej w znacznym stopniu zależy od rodzaju działań bojowych. W związku z tym, kolejno zostanie omówione działanie pułku w obronie i w natarciu.

3.1. Zasady działania i sposoby wykonania zadań przez pułk artylerii przeciwpancernej w obronie dywizji

Właściwości bojowe i przeznaczenie pułku artylerii przeciwpancernej mogą być najpełniej wykorzystane w działaniach obronnych. Obecnie prezentowane poglądy, dotyczące obrony obszarów odpowiedzialności okręgów wojskowych oraz doświadczenia prowadzonych ćwiczeń wskazują na dość znaczne zróżnicowanie zadań stawianych dywizjom w obronie i warunków ich realizacji²²/. Dotyczy to szczególnie szerokości pasów obrony (rozpiętość od 20-30 do 100 i więcej km), rodzajów (obrona pozycyjna i manewrowa)²³/ oraz czasu przeznaczanego na przygotowanie obrony (obrona przygotowana z góry i doraźnie).

Wymienione uwarunkowania mają istotny wpływ na organizacyjne formy wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej i sposoby działania w toku wykonania zadań.

3.1.1. Pułk artylerii przeciwpancernej jako odwód przeciwpancerny dywizji

Tradycyjną i najpełniej teoretycznie i praktycznie dopracowaną formą użycia pułku artylerii przeciwpancernej w obronie jest wykorzystanie go w charakterze odwodu przeciwpancernego. Jednakże dotychczasowe opracowania i doświadczenia dotyczą działania pułku artylerii przeciwpancernej na szczeblu operacyjnym, a na szczeblu taktycznym odwód przeciwpancerny stanowił dywizjon artylerii przeciwpancernej. Stąd nie ma obecnie możliwości zastosowania prostej analogii do rozwiązań dotyczących użycia i działania pułku artylerii przeciwpancernej w obronie dywizji. Zatem powstaje konieczność ponownego, teoretycznego opracowania tego problemu i przeprowadzenia badań empirycznych.

Skład pułku artylerii przeciwpancernej, jego wyposażenie i możliwości bojowe, pozwalają wykorzystywać go do zorganizowania jednego lub dwóch odwodów przeciwpancernych.

W pierwszym przypadku w skład odwodu przeciwpancernego może

²²/Doświadczenia ćwiczenia "WRZESIEN-93.

²³/Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, część I, Wyd. Szt. Gen. WP, Warszawa 1994, s. 18.

wchodzić: pułk artylerii przeciwpancernej w całości; pułk bez jednego dywizjonu (w składzie dwóch dywizjonów) lub pułk bez dwóch dywizjonów (w składzie jednego dywizjonu przeciwpancernego). Zakłada się, że wówczas część pododdziałów - najczęściej jeden, a niekiedy dwa dywizjony mogą być wykorzystane w składzie brygad pierwszego rzutu lub do wykonania innych zadań na szczeblu dywizji.

W przypadku organizowania dwóch odwodów przeciwpancernych, jeden z nich może składać się z pułku artylerii przeciwpancernej bez dywizjonu lub bez dwóch dywizjonów, a drugi może występować w składzie dywizjonu.

Z analizy przedstawionych wyżej możliwości organizacyjnego wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej wynika, że w działaniach obronnych dywizji, odwód przeciwpancerny może występować:

- w składzie pułku artylerii przeciwpancernej;
- w składzie pułku artylerii przeciwpancernej bez jednego dywizjonu;
- w składzie jednego dywizjonu artylerii przeciwpancernej.

Oznacza to konieczność nieco odrębnego potraktowania odwodu przeciwpancernego w zależności od jego składu.

Niezależnie od składu i liczby odwodów przeciwpancernych, jego zadaniem będzie:

- wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów pierwszego rzutu;
- pogłębienie obrony przeciwpancernej dywizji;
- osłona skrzydeł dywizji, rejonów nie bronionych i luk między oddziałami pierwszego rzutu;
- osłona rozwinięcia drugiego rzutu do kontrataku.

Odwodowi przeciwpancernemu dywizji w obronie precyzuje się dwa-trzy kierunki zagrożenia pancernego, które stanowią kierunki działania odwodu. Liczba kierunków działania odwodu zależy od przewidywanego działania przeciwnika, szerokości pasa obrony dywizji i liczby odwodów przeciwpancernych. W stosunku do kierunków zagrożenia pancernego, odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się: rejon rozmieszczenia i jeden-dwa zapasowe rejony rozmieszczenia; rubieże ogniowe; drogi przemieszczania. Ponadto określa się czasy zajęcia rejonów rozmieszczenia i rubieży

ogniowych.

Rejon rozmieszczenia wybiera się za oddziałami pierwszego rzutu dywizji lub na wysokości trzeciej pozycji, około 10 - 15 km i więcej od przedniego skraju. Powinien on znajdować się na kierunku skupienia głównego wysiłku obrony, w pobliżu węzłów dróg zapewniających dogodny manewr pododdziałów. Zapasowe rejony rozmieszczenia wybiera się za oddziałami drugiego rzutu dywizji na spodziewanych kierunkach wprowadzenia do walki odwodów (drugich rzutów) przeciwnika.

Wielkość rejonu rozmieszczenia zależy od składu odwodu przeciwpancernego i warunków terenowych. Odwód przeciwpancerny w składzie pułku artylerii przeciwpancernej rozmieszcza się na powierzchni do 40 km^2 . Jeżeli z pułku artylerii przeciwpancernej tworzy się dwa odwody, to zajmują odpowiednio mniejsze rejony, proporcjonalnie do ich składu. Wówczas, dla każdego dywizjonu artylerii przeciwpancernej wyznacza się rejon o powierzchni około 4 km^2 .

Rejony rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego powinny zapewniać skryte rozśrodkowanie sprzętu i ludzi oraz umożliwiać sprawne wyjście pododdziałów ogniowych na zagrożone kierunki. W rejonach tych organizuje się ubezpieczenie bezpośrednie, maskowanie, powszechną obronę przeciwlotniczą i obronę przeciwchemiczną. Rozpoznaje się i przygotowuje drogi wyjścia z rejonów. Pododdziały ogniowe odwodu przeciwpancernego rozmieszcza się wzdłuż dróg, z możliwością szybkiego sformowania kolumny i opuszczenia rejonu.

W sprzyjających warunkach terenowych, część sił (do dywizjonu) rozwija się w ugrupowanie bojowe na zagrożonym kierunku w celu odparcia niespodziewanego ataku przeciwnika. Dywizjon, rozwinięty w ugrupowanie bojowe w rejonie rozmieszczenia, przemieszcza się na rubież ogniową w ostatniej kolejności i zwykle zajmuje ugrupowanie w drugim rzucie.

Rejony rozmieszczenia rozbudowuje się pod względem fortyfikacyjnym. Zakres prowadzonych prac zależy od miejsca dywizji w ugrupowaniu operacyjnym korpusu (armii), posiadanego czasu i możliwości wykorzystania pododdziałów maszyn inżynieryjnych. Orientacyjne czasy podstawowych prac ziemnych przedstawiono w tabeli 12.

ORIENTACYJNE CZASY WYKONANIA WYBRANYCH PRAC ZIEMNYCH

Rodzaj okopu (ukrycia)	Objętość prac (m ³)	Czas wykonania (rbg.)
Okop dla 85 mm armaty	60	90
Okop dla wyrzutni 9P133 (BRDM)	20	30
Szczelina odkryta	14	30

Pełna rozbudowa fortyfikacyjna rejonu rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego w składzie dywizjonu wynosi około 1500 rbg., natomiast pułku - około 6000 rbg. Wynika z tego, że może ona być wykonana wówczas, gdy obrona będzie organizowana zawczasu.

W stosunku do wyznaczonych kierunków działania, na każdym z nich wybiera się 1-3 rubieże ogniowe. Wyboru rubieży ogniowych dokonuje się uwzględniając zadania, skład i możliwości bojowe odwodu oraz warunki terenowe. Do wzmocnienia obrony przeciwpancernej brygad pierwszego rzutu, rubieże ogniowe wyznacza się za pierwszą pozycją obrony w odległości 4-5 km od przedniego skraju. Pozwala to uzyskać najwyższą gęstość ognia w momencie pokonania przez przeciwnika obrony batalionów pierwszego rzutu, a także stwarza możliwość terminowego rozwinięcia odwodu, po określeniu kierunku głównego uderzenia przeciwnika.

W celu pogłębienia obrony przeciwpancernej dywizji, kolejne rubieże ogniowe wybiera się co 4-5 km. Pozostałe rubieże ogniowe wybiera się stosownie do przewidywanych zadań: na skrzydłach, w lukach i na kierunkach zaplanowanych kontrataków.

Odległość rejonu rozmieszczenia od najdalszej rubieży ogniowej nie powinna przekraczać 15 km, co zapewnia rozwinięcie się na niej odwodu przeciwpancernego w składzie pułku, w czasie do

60 min²⁴/ (w składzie dywizjonu w czasie do 40 min²⁵/).

Kierunkom działania odwodu przeciwpancernego nadaje się nazwy łańcuchów górskich. Każdej z planowanych na danym kierunku rubieży ogniowej - numer porządkowy rosnący w głąb obrony (np. PIENINY - 1, - 2). Nazwy te i numery służą jednocześnie jako sygnały dowodzenia do wywołania odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową.

Pułk artylerii przeciwpancernej, jako odwód przeciwpancerny dywizji, może zajmować rubież ogniową całością lub częścią sił. Liczba angażowanych dywizjonów wynika z wielkości ocenianego zagrożenia pancernego oraz warunków terenowych. Przy określaniu szerokości rubieży ogniowej należy uwzględnić skład odwodu, możliwości terenowe rozwinięcia określonej liczby pododdziałów oraz ugrupowanie. Z badań wynika, że najczęściej warunki terenowe Polski pozwalają na rozwinięcie w jednym rzucie nie więcej niż jednego dywizjonu. Takie rozwiązanie stosowano niemal we wszystkich dotychczas prowadzonych ćwiczeniach z wojskami. Jeżeli pułk działa całością sił, to na rubieży ogniowej najczęściej ugrupowuje się w dwa rzuty. Przy tym pierwszy rzut wykonuje zadanie wzmocnienia obrony brygad, a drugi pogłębia obronę przeciwpancerną dywizji. Pułk artylerii przeciwpancernej najczęściej ugrupowuje się w podkowę. Inne możliwe warianty ugrupowania to występem w prawo (lewo), a w wyjątkowych przypadkach w linię. Szerokość ugrupowania bojowego pułku zależy od rodzaju przyjętego ugrupowania, liczby angażowanych dywizjonów oraz warunków terenowych. Średnie wymiary ugrupowania bojowego odwodu przeciwpancernego przedstawiono w tabeli 13.

W obronie manewrowej dywizji, z odwodu przeciwpancernego w składzie pułku rozwija się na rubieży ogniowej tylko część pododdziałów - jeden, rzadziej dwa dywizjony lub tylko jedną - dwie baterie przeciwpancernych pocisków kierowanych. Pozostałe

24	Dla odwodu w składzie pappanc:	
	-marsz na odległość 15 km	- 30 min;
	-wprowadzenie na rubież ogniową	- 20 min;
	-rozwinięcie ostatniego dywizjonu	- 10 min;

RAZEM - 60 min.

25	Dla odwodu w składzie dappanc:	
	-marsz na odległość 15 km	- 30 min;
	-rozwinięcie	- 10 min;

Razem - 40 min.

pododdziały odwodu zachowują gotowość do wykonania zadań na rubieży ostatecznego oporu oraz realizują inne zadania, na przykład wsparcia walki na rubieżach opóźniania ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych.

Tabela 13.

WYMIARY UGRUPOWANIA BOJOWEGO PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ I JEGO PODODDZIAŁÓW NA ODKRYTYCH STANOWISKACH OGNIOWYCH

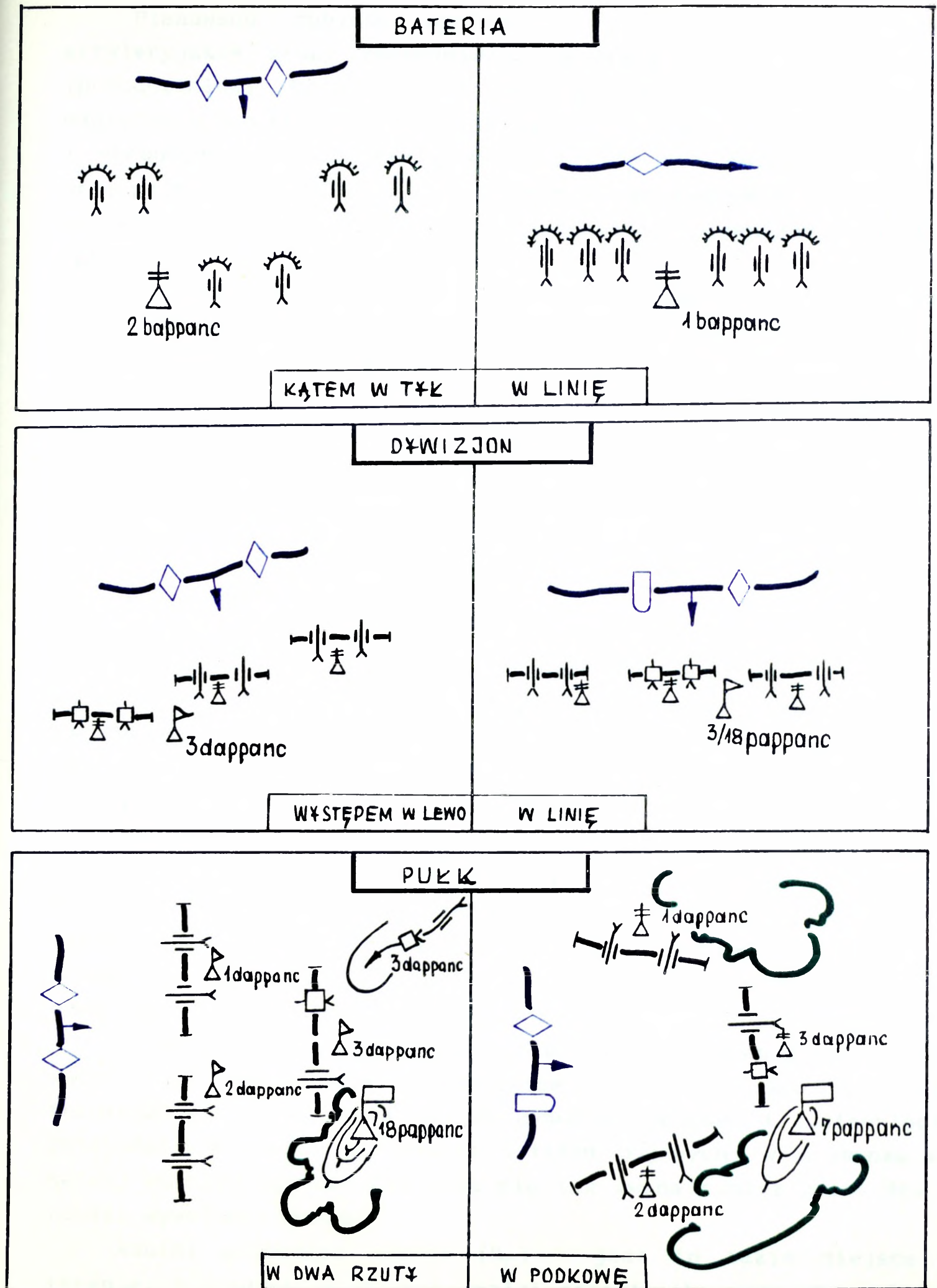
Oddział (pododdział)		Szerokość (km)	Głębokość (km)
pappanc -w jednym rzucie -w dwóch rzutach		do 12 4 - 8	1,5 - 3 6 - 10
dappanc		do 4	1,5 - 2
bateria	85 mm armat	1	0,5 - 1
	wyrzutni PPK	1,5	0,5 - 1

Odległości między bateriami (dywizjonami) nie powinny przekraczać połowy odległości strzału bezwzględnego armat lub połowy maksymalnej odległości strzelania danego zestawu PPK. Odstępstwa od tej zasady mogą wynikać z konkretnych warunków terenowych, w których pododdziały (zwłaszcza dywizjony) mogą być rozmieszczone na większych odległościach. Duży wpływ na odległości między bateriami (dywizjonami) i sposób rozmieszczenia na stanowiskach ogniowych wywiera rzeźba i pokrycie terenu.

Biorąc pod uwagę fakt, że w bateriach wyrzutni PPK wyznacza się punkty załadowania, a w bateriach 85 mm armat stanowiska środków ciągu - głębokość ugrupowania baterii na stanowisku ogniowym może wynosić 0,5 - 1 km.

Formy ugrupowania bojowego pododdziałów artylerii przeciwpancernej mogą być różne. Zależą głównie od charakteru zagrożenia pancernego, liczby angażowanych środków oraz warunków terenowych. Plutony przeciwpancerne ugrupowuje się w jednym rzucie - kątem w przód (kątem w tył) lub występem w prawo (w lewo) oraz w linię. Baterie i dywizjony mogą przyjmować ugrupowanie w dwa rzuty (dwie linie), występem w prawo (w lewo), w podkowę lub linię.

Warianty ugrupowania pułku artylerii przeciwpancernej i jego pododdziałów przedstawiono na rys. 7.



Rys.7. Warianty ugrupowania bojowego pułku artylerii przeciwpancernej i jego pododdziałów

Planowane rubieże ogniowe i drogi marszu rozpoznają artyleryjskie grupy rozpoznawcze wysyłane przez dowódcę pułku (pododdziałów). Rozpoznane rubieże ogniowe przygotowuje się pod względem inżynieryjnym, przy wykorzystaniu właściwości maskujących i obronnych terenu. Ustala się kod terenu i dozory, oczyszcza przedpole z przeszkód utrudniających prowadzenie ognia oraz wykonuje inne przedsięwzięcia w zakresie organizacji systemu ognia.

Po wykonaniu powyższych przedsięwzięć, pułk jest w gotowości do wykonania na sygnał dowódcy dywizji przemieszczenia (manewru) na wyznaczoną rubież ogniową.

Dowódca dywizji w toku walki nieprzerwanie śledzi działanie zgrupowań pancernych przeciwnika. Na podstawie danych z rozpoznania, ocenia możliwy kierunek głównego uderzenia przeciwnika, a w konsekwencji przewidywane włamanie w ugrupowaniu dywizji. Zależnie od przyjętego zamiaru rozegrania walki i położenia planowanej rubieży załamania natarcia przeciwnika, podejmuje decyzję do rozwinięcia odwodu przeciwpancernego na określonej rubieży ogniowej.

Uznaje się, że odwód przeciwpancerny dywizji winien być wywołany na rubież ogniową nie później, niż przeciwnik włamie się na głębokość kompanii pierwszego rzutu. Jednakże, nie należy tego traktować jako uniwersalnego rozwiązania, przystającego do każdych warunków.

Wskazane jest indywidualne podejście do każdej sytuacji taktycznej, wnikliwe jej rozpatrzenie i racjonalne określenie rubieży wywołania odwodu. Uwzględnia się przy tym przewidywane tempo natarcia (podejścia) przeciwnika, warunki terenowe do prowadzenia ognia na wprost przez czołgi i BWP przeciwnika oraz czas manewru odwodu na rubież ogniową.

W celu sprawnego dowodzenia odwodem przeciwpancernym w toku walki oraz zapewnienia pododdziałom odwodu warunków względnie bezpiecznego rozwinięcia w ugrupowanie bojowe i osiągnięcia gotowości, w czasie planowania działań bojowych, w stosunku do każdej rubieży ogniowej określa się tak zwaną rubież gotowości i rubież wywołania odwodu.

Rubież gotowości odwodu (R_G) - jest to takie miejsce w terenie, z którego atakujące czołgi przeciwnika mogą ostrzeliwać ogniem bezpośrednim odwód przeciwpancerny rozwinięty (rozwijający

się) na stanowiskach ogniowych. Położenie rubieży gotowości odwodu w stosunku do stanowisk ogniowych wyznacza się zależnie od warunków terenowych i zasięgu skutecznego ognia atakujących czołgów i BWP. Oznacza to, że dowódca odwodu przeciwpancernego należy przekazać komendę (sygnał) do zajęcia określonej rubieży ogniowej z takim wyprzedzeniem, aby przy zakładanym tempie ataku (podejścia i rozwinięcia) przeciwnika, zdążył wykonać marsz z rejonu rozmieszczenia, rozwinąć się i osiągnąć gotowość na rubieży ogniowej. W tym celu wyznacza się rubież wywołania odwodu.

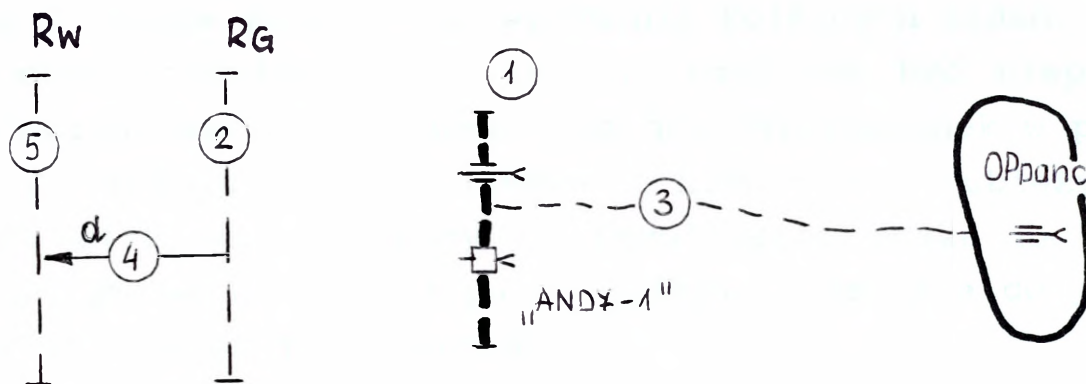
Rubież wywołania odwodu (R_W) - jest to umowna linia w terenie, której przekroczenie przez atakujące (rozwijające się do ataku) czołgi i BWP przeciwnika - oznacza potrzebę przekazania sygnału przez dowódcę dywizji (szefa artylerii) do zajęcia określonej rubieży ogniowej.

Wcześniejsze wywołanie odwodu, korzystniejsze z punktu widzenia lepszego przygotowania się do odparcia ataku, może być nierealne ze względu na brak przesłanek umożliwiających dokonanie trafnego wyboru odpowiedniej rubieży ogniowej. Z kolei, zbyt późne wyjście na rubież - powoduje rozwijanie odwodu pod ogniem atakujących czołgów i BWP. Wiążą się z tym duże straty w ludziach i sprzęcie, co w konsekwencji prowadzi do niewykonania zadania.

Podjęcie decyzji co do wywołania odwodu przeciwpancernego na ogniową, jest w kompetencjach dowódcy dywizji, czas zaś podania odpowiedniej komendy (sygnału), zależy od przebiegu walki czołowych pododdziałów.

Rubież wywołania odwodu określa się w stosunku do każdej rubieży ogniowej w następującej kolejności (patrz rys. 8):

- 1 - wrysowuje się na mapę rubież ogniową odwodu;
- 2 - wyznacza się rubież gotowości odwodu (R_G);
- 3 - określa się czas osiągnięcia gotowości na rubieży ogniowej (T_R);
- 4 - od rubieży gotowości (R_G) odkłada się w stronę przeciwnika odległość "d", tj. odległość, jaką mogą pokonać atakujące czołgi i BWP przeciwnika, w czasie niezbędnym na manewr odwodu (T_R);
- 5 - wyznaczoną rubież oznacza się jako rubież wywołania odwodu (R_W).



Rys. 8. Sposób określania rubieży wywołania odvodu przeciwpancernego na rubież ogniową

W przypadku, gdy współdziałający z odwodem przeciwpancernym dywizji, oddział zaporowy wykonuje minowanie pospieszne przed rubieżą ogniową odvodu, wówczas rubież gotowości odvodu (R_G) określa się uwzględniając położenie oddziału zaporowego.

Na sygnał wywołania odvodu na rubież ogniową, pułk (dywizjon) szybko przemieszcza się na wskazaną rubież. Dowódca pułku kieruje przemieszczeniem pododdziałów i ich rozwinięciem na rubieży ogniowej. Pułk może rozwinąć się całością sił lub tylko częścią pododdziałów (np. jeden-dwa dywizjony), zwłaszcza w sytuacji, kiedy należy być przygotowanym na manewr pododdziałami w toku odpierania ataku czołgów. W takiej sytuacji, część pododdziałów utrzymywana w rezerwie, w razie potrzeby wzmocnia dywizjony pierwszej linii, ułatwia ewentualne ich wycofanie albo rozwija się na najbardziej zagrożonym kierunku.

Ogień otwiera się na komendę dowódcy pułku (dywizjonu), w miarę jak czołgi wchodzą w zasięg skutecznego ognia i prowadzi się do wykonania zadania (do ich zniszczenia) lub otrzymania sygnału do opuszczenia rubieży ogniowej. W pierwszej kolejności, najlepiej

jest niszczyć wozy (czołgi) dowodzenia i czołgi ze specjalnym oprzyrządowaniem (np. z trałami). Celem takiego działania jest dezorganizacja dowodzenia nacierającym zgrupowaniem oraz utrudnienie wykonania przejść w zaporach inżynieryjnych, co sprzyja stworzeniu dogodnych warunków do prowadzenia ognia bezpośredniego do czołgów zatrzymanych przed polami minowymi.

Po odparciu ataku odwód przeciwpancerny odtwarza zdolność bojową i osiąga gotowość do wykonania kolejnych zadań.

Odwód przeciwpancerny dywizji powinien być nieprzerwanie w gotowości do wykonania manewru na dowolny kierunek w pasie obrony dywizji i rozwinięcia na planowej i nieplanowej rubieży ogniowej.

Po otrzymaniu komendy do rozwinięcia pułku na nieplanowej rubieży ogniowej, dowódca pułku podejmuje decyzję do jej zajęcia. W decyzji dowódca pułku określa:

- kierunek zagrożenia pancernego;
- drogi marszu na rubież ogniową;
- ugrupowanie bojowe pułku na rubieży ogniowej (w tym położenie rubieży ogniowych dywizjonów i rozmieszczenie punktów dowodzenia).

Ponadto, przy udziale dowódcy oddziału zaporowego precyzuje rubieżę minowania oddziału zaporowego.

Po otrzymaniu zadania dowódcy pododdziałów stawiają zadania podwładnym i kontrolują ich wykonanie. Artyleryjska grupa rozpoznawcza rozpoznaje drogę marszu, udokładnia rubieżę ogniową dywizjonów i przygotowuje się do wprowadzenia pułku do wybranych rejonów (rubieży). Dowódca pułku kieruje wyjściem i przemieszczeniem dywizjonów, a następnie ich rozwinięciem.

Podczas ostrzeliwania rejonu zajmowanego przez odwód przeciwpancerny ogniem artylerii przeciwnika, obsługi dział przebywają w ukryciach, a przy sprzęcie pozostają tylko obserwatorzy. W razie bezpośredniego uderzenia lotnictwa na pododdziały pułku, atak odpiera się ogniem z broni maszynowej i strzeleckiej na komendę dowódców baterii (plutonów).

Dotychczasowe doświadczenia ćwiczeń, w tym badania prowadzone na terenie Śląskiego Okręgu Wojskowego (załącznik 1) wykazują celowość wspólnego działania z oddziałem zaporowym dywizji. Jednakże analiza tych doświadczeń skłania do rewizji stosowanych sposobów koordynacji działań. Z przeprowadzonych kalkulacji czasowo-przestrzennych wypływa wniosek, że działanie oddziału

zaporowego dywizji można skoordynować z działaniem jednego dywizjonu artylerii przeciwpancernej (ze składu odwodu przeciwpancernego). Przy tym najbardziej racjonalne będzie użycie oddziału zaporowego do pogłębienia obrony przeciwpancernej dywizji i uzgodnienie jego działań z dywizjonem drugorzutowym. Racjonalność dotychczasowych rozwiązań polegających na rozmieszczeniu odwodu przeciwpancernego i oddziału zaporowego oraz podporządkowaniu go dowódcy odwodu nie zawsze potwierdza się. Wpływa na to różnorodność realizowanych zadań taktycznych obu tych elementów ugrupowania bojowego dywizji, spośród których tylko część może być realizowana wspólnie. Zatem koordynacja działań powinna dotyczyć tylko realizacji ustalonych wcześniej zadań.

3.1.2. Użycie pułku artylerii przeciwpancernej do wzmocnienia oddziałów dywizji

Dywizjon artylerii przeciwpancernej przydzielony do oddziału (pułku, brygady) pierwszego rzutu, może być wykorzystany do: utworzenia odwodu przeciwpancernego, wzmocnienia pododdziałów pierwszego rzutu, obsadzenia rubieży ryglowych, organizowania zasadzek przeciwpancernych.

Z uwagi na to, że oddział (pułk, brygada) posiada organiczny pododdział artylerii przeciwpancernej, z którego najczęściej tworzy się odwód przeciwpancerny, to przydzielony pododdział może stanowić jego **drugi odwód**. W określonych sytuacjach tworzy się jeden silny odwód przeciwpancerny. Alternatywnym rozwiązaniem może być przydzielenie organicznego pododdziału artylerii przeciwpancernej oddziału batalionowi wykonującemu zadanie w rejonie skupienia głównego wysiłku. Wówczas odwód przeciwpancerny oddziału tworzy się z przydzielonego dywizjonu artylerii przeciwpancernej. Zasady działania odwodu przeciwpancernego oddziału w obronie są szeroko opisane w dostępnej literaturze przedmiotu, stąd też problem ten nie będzie omawiany.

Pododdział artylerii przeciwpancernej może być przydzielony w całości (dywizjonem) lub częściami (bateriami) do batalionów piechoty zmotoryzowanej (czołgów) w rejonie głównego wysiłku obrony. Niekiedy wzmacnia się bataliony broniące się na drugorzędnych kierunkach, zwłaszcza bataliony piechoty. W omawianych sytuacjach, pododdziały artylerii przeciwpancernej

rozwija się jednocześnie ze wzmacnianymi pododdziałami ogólnowojskowymi. Mogą to być kompanie pierwszego lub drugiego rzutu batalionu.

Pododdział artylerii przeciwpancernej wyznaczony do obsadzenia rubieży ryglowej, może zajmować ją zawczasu lub w sytuacji dynamicznej, po włamaniu się przeciwnika w głąb obrony. W pierwszym przypadku, następuje to jednocześnie z zajmowaniem ugrupowania bojowego przez zasadnicze siły oddziału, w drugim zaś - na zasadach zbliżonych do działania odwodu przeciwpancernego.

Działalność zasadzek przeciwpancernych organizuje dowódca oddziału (brygady, pułku) przy udziale szefa artylerii oddziału, z pododdziałów artylerii przeciwpancernej i innych środków ogniowych.

Istota zasadzki przeciwpancernej sprowadza się do takiego wykorzystania środków ogniowych, które nieoczekiwanie dla przeciwnika umożliwia niszczenie jego czołgów i bojowych wozów piechoty. W składzie pododdziałów wyznaczonych do organizowania zasadzek powinny znajdować się nie tylko artyleryjskie środki przeciwpancerne, ale także czołgi, bojowe wozy piechoty, środki inżynieryjne. Ich działanie należy skoordynować z działaniem wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz ogniem artylerii, wykorzystaniem zapór inżynieryjnych i środków dymnych.

Pododdziałom wyznaczonym do walki z czołgami z zasadzek wyznacza się rejony głównych i zapasowych stanowisk ogniowych (zasadzek). Przygotowanie zasadzki wymaga starannego wyboru miejsca jej przygotowania. Powinno ono zapewniać następujące warunki: ograniczenia swobody manewru zgrupowania pancernego (czołgów i BWP), zadania przeciwnikowi jak największych strat; prowadzenia obserwacji i ostrzału; skrytego rozmieszczenia własnych sił; szybkiego i bezpiecznego wycofania (odwrotu). Takie wymagania mogą być spełnione w sprzyjających warunkach terenowych, np. w terenie lesisto-jeziornym lub górzystym. Dogodne do ich tworzenia są: węzły i zakola dróg, wąwozy, przesmyki między jeziorami, mosty, przeprawy itp. Ćwiczenie z 20 pappanc prowadzone przez Szefa WRiA Śląskiego Okręgu Wojskowego (załącznik 1) udowodniło, że dobrze przygotowana zasadzka przeciwpancerna jest trudna do wykrycia i zapewnia skuteczne niszczenie broni pancerniej przeciwnika.

Liczba środków angażowanych do zorganizowania zasadzki zależy

od celu jej organizowania, przewidywanego składu i sposobu działania przeciwnika oraz warunków terenowych. Przewiduje się, że zasadzkę przeciwpancerną może tworzyć grupa środków ogniowych w składzie: do plutonu artylerii przeciwpancernej i (lub) do plutonu czołgów (BWP) oraz grupa osłony w składzie: pluton piechoty, pluton (drużyna) minowania. Kilka zasadzek przeciwpancernych (zależnie od możliwości) stanowi sieć zasadzek. W warunkach organizowania sieci zasadzek, zaleca się tworzenie odwodu dowódcy sieci zasadzek. Stanowią go pododdziały czołgów (piechoty) oraz pododdziały zabezpieczenia. Wówczas, np. pododdziały inżynieryjne po wykonaniu przewidzianych dla nich prac w rejonie zasadzek, powinny być wycofane do odwodu lub wykonywać kolejne zadania w celu osłony i zorganizowanego przemieszczenia do rejonów zapasowych.

Pododdziały przeciwpancerne prowadzące walkę z zasadzką otwierają ogień na komendę dowódcy zasadzki (pododdziału) z małej odległości, zapewniającej skuteczne rażenie celów (głównie ze skrzydła) w takim momencie, gdy środki opancerzone przeciwnika wejdą w rejon odpowiednio wcześniej przygotowanych zapór inżynieryjnych. Pododdziały przeciwpancerne, po zatrzymaniu zgrupowania i zadaniu mu strat, winny przy zastosowaniu dostępnych środków maskowania (dymy, pożary i inne) niepostrzeżenie dla przeciwnika opuścić stanowiska ogniowe (rejon zasadzki), przemieścić się do kolejnego planowanego rejonu zasadzki, odtworzyć zdolność bojową i osiągnąć gotowość do dalszych działań.

3.1.3. Wykorzystanie artylerii przeciwpancernej w składzie odwodu przeciwdesantowego dywizji

Owód przeciwdesantowy dywizji jest przeznaczony do podjęcia skutecznej walki z desantami przeciwnika. Wykonanie tego zadania jest możliwe, jeżeli dowódca odwodu dysponuje odpowiednimi siłami i środkami, w tym także artylerią.

Skład odwodu winien zapewnić unieruchomienie desantu średniej wielkości (w sile do batalionu) oraz umożliwić swobodę działania osłanianego obiektu. W korzystnych warunkach - gdy ówwód osiągnie przewagę sytuacyjną - winien zapewnić rozbitcie małego desantu (w sile do kompanii).

Prowadzone badania wykazują, że warunki takie spełnia odwód przeciwdesantowy w sile wzmocnionego batalionu piechoty zmotoryzowanej, gdy wielkość wzmocnienia w artylerii do ognia pośredniego wynosi do dywizjonu artylerii. Z analizy składu bojowego artylerii dywizji do ognia pośredniego wynika, że realizacja powyższego postulatu nie zawsze jest możliwa, zwłaszcza gdy dywizja działa bez wzmocnienia artylerią.

Deficyt w artylerii do ognia pośredniego można częściowo zrekompensować przez wzmocnienie odwodu przeciwdesantowego pododdziałem (do dywizjonu) artylerii ze składu pułku artylerii przeciwpancernej. Występujące w nim pododdziały uzbrojone w 85 mm armaty mogą wykonywać zadania zarówno ogniem bezpośrednim, a niekiedy również pośrednim.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej mogą być wyznaczone do działania w składzie odwodu zawczasu, ale najczęściej odwód przeciwdesantowy otrzyma artylerię dopiero po postawieniu mu konkretnych zadań bojowych. Wpływa to na sposoby działania artylerii przeciwpancernej, a głównie na konieczność wykonania większości zadań ogniem na wprost.

Wielkość wzmocnienia odwodu przeciwdesantowego pododdziałami artylerii przeciwpancernej zależy od stopnia zagrożenia desantami, składu i możliwości bojowych odwodu przeciwdesantowego oraz potrzeby tworzenia silnego odwodu przeciwpancernego dywizji (wzmocnienia pułków pierwszego rzutu).

Sposób wykorzystania pododdziału artylerii przeciwpancernej, wchodzącego w skład odwodu przeciwdesantowego, jest determinowany wykonywanymi przezeń zadaniami. Może to być: blokowanie sił desantu (wiążące lub wiążąco-ubezpieczające), obrona obiektu, zasadzka przeciwdesantowa oraz rozbicie desantu.

Podczas blokowania wiążącego, pododdział artylerii przeciwpancernej może wspierać ogniem na wprost pododdziały zgrupowania blokującego, zwalczając środki ogniowe, siłę żywą oraz śmigłowce w rejonach czasowego bazowania (jeśli nie odleciały po wysadzeniu desantu). W krytycznych sytuacjach może być rozwinięty na odcinku blokowania i wraz z pododdziałami ogólnowojskowymi nie dopuszczać do przerwania się sił desantu.

Podczas blokowania wiążąco-ubezpieczającego pododdział artylerii przeciwpancernej może wykonywać zadania dwojakiego rodzaju. Po pierwsze, w przyjaznych warunkach może ogniem pośrednim

wspierać pododdziały zgrupowania powstrzymującego na rubieżach opóźniania (jedna-dwie rubieże), a następnie zgrupowania blokującego na odcinku blokowania. Po drugie - częścią sił (jedną-dwiema bateriami) wykonywać zadania jak wyżej, pozostałe siły rozwinąć do strzelania na wprost bezpośrednio na odcinku blokowania. Nie można również wykluczyć sytuacji, w której pododdział artylerii (do baterii) może występować w składzie sił dyspozycyjnych w gotowości do zajęcia ugrupowania na skrzydłach odcinka blokowania (kierunkach nieblokowanych) i wykonywać zadania ogniem na wprost.

Sposób wykorzystania pododdziału artylerii przeciwpancernej w **obronie obiektu**, zasadniczo nie odbiega od działania w czasie omówionego blokowania wiążąco-ubezpieczającego. Koncepcja jego użycia - jako artylerii do ognia pośredniego czy bezpośredniego - zależy od konkretnej sytuacji taktycznej, a zwłaszcza od przyjętego ugrupowania bojowego i sposobu prowadzenia obrony i czasu dysponowanego na przygotowanie strzelania.

Działanie pododdziału artylerii przeciwpancernej w **zasadce przeciwdesantowej** jest determinowane przyjętym ugrupowaniem bojowym (liczbą i rozmieszczeniem jego plutonów i kompanii).

Dywizjon (bateria) artylerii przeciwpancernej może być przydzielony bateriami (plutonami) do każdej z kompanii i wraz z nimi zajmuje ugrupowanie bojowe. Osiąga gotowość do niszczenia śmigłowców bojowych, ogniem na wprost, w swoich sektorach. Otwarcie ognia następuje w momencie lądowania desantu. Takie rozwiązanie może być niezwykle skuteczne, ale tylko wtedy, gdy faktyczny rejon desantowania jest zgodny z przewidywanym.

Innym rozwiązaniem (bardziej realnym) jest rozwinięcie pododdziału artylerii przeciwpancernej do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych. Ugrupowanie bojowe winno być tak wybrane, by w zasięgu ognia znajdowały się najbardziej prawdopodobne rejony desantowania oraz istniała możliwość ich obserwacji z naziemnych punktów dowódczo-obserwacyjnych. Do przewidywanych miejsc (punktów) lądowania desantu należy zawczasu przygotować ogień ześrodkowany. Ogień winien być otwarty niezwłocznie po rozpoczęciu desantowania.

Rozbicie desantu jest najtrudniejszym zadaniem, jakie może wykonywać odwód przeciwdesantowy. Samodzielnie może on rozbić

desant w składzie jeden-dwa plutony. Podstawowymi sposobami uderzenia (ataku) są: rozcięcie zgrupowania desantu oraz oskrzydlenie (jedno i dwustronne). Działanie pododdziału artylerii przeciwpancernej sprowadza się do zniszczenia ogniem na wprost środków ogniowych oraz siły żywej. Zadania te będą wykonywane bezpośrednio przed atakiem i podczas wsparcia ataku. Podczas wykonywania oskrzydlenia zadaniem ognia artylerii będzie blokada wyjścia siły żywej desantu z rejonu okrążenia.

3.1.4. Wykonanie zadań ogniem pośrednim

Wykonanie zadań ogniem pośrednim 85 mm armat w działaniach obronnych dywizji, może mieć miejsce jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach.

Zasadniczym i dominującym sposobem wykorzystania możliwości bojowych i wykonania zadań przez pułk artylerii przeciwpancernej w obronie, zgodnie z jego przeznaczeniem jest jest ogień na wprost. Jednakże posiadane środki ogniowe i amunicja odłamkowa, pozwalają również na prowadzenie ognia pośredniego przez pododdziały 85 mm armat. Istotne znaczenie ma w tym przypadku także duża szybkostrzelność i znaczny zasięg ognia, nie ustępujący donośności typowych dział do ognia pośredniego. Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że użycie pododdziałów przeciwpancernych do strzelania ogniem pośrednim nie może naruszać sformułowanej na wstępie tego rozdziału zasady: wysokiej i ciągłej gotowości do wykonania zadań bojowych. A zatem wykonanie zadań ogniem pośrednim nie może obniżać gotowości bojowej i możliwości zwalczania broni pancerniej, zgodnie z zasadniczym przeznaczeniem.

Wobec tego należy dokonać szczegółowej analizy warunków prowadzenia obrony, potrzeb w zakresie ognia pośredniego z uwzględnieniem momentów największego deficytu ognia oraz czasowo-przestrzennych możliwości wydzielenia pododdziałów armat ze składu odwodu (odwodów) przeciwpancernego. W wyniku tak przeprowadzonej analizy można wnioskować, że samo przeznaczenie tego elementu ugrupowania bojowego dywizji i jego rozmieszczenie (w głębi rejonu obrony) dostarcza organizacyjnie uzasadnionych racji i umożliwia wykonanie zadań ogniem pośrednim. W tym względzie występują jednak liczne ograniczenia. Zasadniczym z nich jest zawczasu ustalone przeznaczenie odwodu - walka ze środkami pancernymi przeciwnika.

Wobec powyższego, zadania realizowane ogniem pośrednim muszą być realizowane bez uszczerbku w możliwościach wykonania zadań podstawowych. Pozostałe ograniczenia to: stosunkowo długa i złożona procedura przygotowania do kierowania ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych; brak nawyków dowódców, oficerów sztabu i obsługa w sprawnym wykonywaniu takich zadań oraz konieczność wyłączenia pododdziałów ze stałych struktur organizacyjnych. Pewne niebezpieczeństwo stanowi również możliwość nieprzewidzianego rozwoju sytuacji, powodująca konieczność bezzwłocznego użycia odwodu przeciwpancernego w całości.

W świetle przedstawionych wyżej argumentów i kontrargumentów, pododdziały armat przeciwpancernych mogą być angażowane do wykonania zadań ogniem pośrednim przede wszystkim w czasie prowadzenia obrony manewrowej.

Celem takiej obrony nie jest załamanie ataku broni pancernej przeciwnika na pierwszej pozycji obrony, lecz zmuszenie go do kolejnego rozwijania sił i środków oraz metodyczne osłabianie zgrupowania uderzeniowego. W takich działaniach mogą brać bezpośredni udział artyleryjskie środki przeciwpancerne o dużej manewrowości i zasięgu ognia na wprost - walorach umożliwiającymi zadawanie strat broni pancernej przeciwnika, wyjście z walki i zachowanie zdolności do dalszych działań. Z przedstawionej w rozdziale 2 charakterystyki i oceny wynika, że właściwości takie posiadają w wymaganym stopniu jedynie samobieżne zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Wobec powyższego, w obronie manewrowej, dywizjony artylerii przeciwpancernej (bez baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych) mogą brać udział w wykonaniu zadań ogniem pośrednim i wspierać działania brygad na kolejnych rubieżach opóźniania. W ten sposób niedostateczne możliwości manewrowe tych pododdziałów mogą być zrekompensowane przez możliwości ogniowe i manewr ogniem.

Przy rozwijaniu w ugrupowanie bojowe obowiązują zasady i normy dotyczące artylerii do ognia pośredniego. Stanowiska ogniowe wybiera się w oddaleniu 5-6 km od przedniego skraju wojsk własnych²⁶/.

²⁶/Z przeprowadzonych badań wynika, że przy takim oddaleniu uzyskuje się najwyższą efektywność ognia, do celów położonych 1-3 km w głębi ugrupowania przeciwnika.

Po wykonaniu zadań wsparcia działań opóźniających - odwód przeciwpancerny całością sił zajmuje rejon rozmieszczenia za rubieżą ostatecznego oporu, z takim wyliczeniem, aby uzyskać gotowość do terminowego wyjścia na zaplanowane rubieże ogniowe.

Spis • Warunki użycia do ognia pośredniego pododdziałów 85 mm armat powstają również po załamaniu natarcia przeciwnika i przejściu do kontrataku drugim rzutem dywizji. Wówczas artyleria przeciwpancerna może razić siłę żywą i środki ogniowe przeciwnika w czasie ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku. Tego typu zadania powinny być wykonywane z zakrytych stanowisk ogniowych rozwiniętych na rubieży ogniowej (lub w jej pobliżu) przewidzianej do osłony kontrataku. Pozwala to uniknąć zbędnego manewru lub ograniczyć go do minimum i zachować w pełni gotowość do bezzwłocznego wykonania zadań ogniem na wprost. •

W uzasadnionych sytuacjach pododdziały 85 mm armat mogą wspierać ogniem pośrednim walkę odwodu przeciwdesantowego dywizji. Problem ten rozpatrzono w podrozdziale 3.1.3. Trzeba jednak wskazać na znaczne trudności organizacyjne zastosowania takiego rozwiązania, wynikające z dużej dynamiki działań i utrudnienia w terminowym i dokładnym rozpoznaniu sytuacji i obiektów ognia.

Wskazane wyżej teoretyczne uwarunkowania i możliwości wykonania zadań ogniem pośrednim przez pododdziały pułku artylerii przeciwpancernej wymagają empirycznej weryfikacji w toku ćwiczeń z wojskami.

3.2. Właściwości działania pułku artylerii przeciwpancernej w natarciu dywizji

W natarciu, podobnie jak w obronie, mogą mieć miejsce różne formy wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej. Pułk najczęściej będzie stanowił odwód przeciwpancerny dywizji i w razie potrzeby, część jego sił może być przydzielona do oddziału pierwszorzutowego, a w określonych sytuacjach taktycznych, może wykonywać zadania ogniem pośrednim.

3.2.1. Pułk artylerii przeciwpancernej jako odwód przeciwpancerny dywizji

W natarciu dywizji, z pułku artylerii przeciwpancernej najczęściej tworzy się odwód przeciwpancerny dywizji. Na dowódcę odwodu przeciwpancernego wyznacza się dowódcę pułku. Podczas prowadzenia natarcia w specyficznych warunkach terenowych, uniemożliwiających manewr w całym pasie natarcia, mogą być tworzone dwa odwody przeciwpancerne dywizji: jeden - w składzie pułku artylerii przeciwpancernej (bez dywizjonu artylerii) oraz drugi - z dywizjonu artylerii przeciwpancernej.

Podczas gdy jeden z oddziałów dywizji naciera na samodzielny kierunek lub stanowi oddział wydzielony dywizji, można go wzmocnić dywizjonem artylerii przeciwpancernej. Wówczas odwód przeciwpancerny dywizji występuje w odpowiednio mniejszym składzie.

W natarciu rola odwodu przeciwpancernego dywizji jest mniejsza niż w obronie. Wynika to z istoty natarcia, w którym dominuje uderzenie i manewr oddziałów i pododdziałów piechoty i czołgów, przy aktywnym udziale środków wsparcia ogniowego (wojsk rakietowych i artylerii oraz lotnictwa), a także środków walki radioelektronicznej. Uwzględniając powietrzno-lądowy wymiar natarcia, mogą być wysadzane taktyczne desanty powietrzne oraz prowadzone działania powietrznoszturmowe.

Niezależnie od charakteru prowadzonego natarcia, istnieje zagrożenie ze strony przeciwnika manewrowym użyciem jego czołgów i bojowych wozów piechoty. We współczesnej obronie opór stawia się na równi z aktywnością, której najczęstszym przejawem są kontrataki i przeciwuderzenia. Z powyższego wynika, że rola odwodu przeciwpancernego w natarciu dywizji jest tym większa, im większe jest zagrożenie zwrotami zaczepnymi ze strony przeciwnika.

Ogólnie można stwierdzić, że odwód przeciwpancerny dywizji w natarciu może być użyty na kierunku działania oddziałów (pododdziałów), które czasowo przeszły do obrony. Może to mieć miejsce zarówno w czasie prowadzenia natarcia, jak i w fazie jego przygotowania.

• Podczas przygotowania natarcia przez dywizję w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, odwód przeciwpancerny (jego część) może być użyty do wzmocnienia obrony pododdziałów na

przewidywanych kierunkach przejścia do natarcia (zabezpieczenia rubieży wejścia do walki) lub do osłony zagrożonych skrzydeł.

Podobne zadania może spełniać odwód przeciwpancerny dywizji w czasie przygotowania natarcia po podejściu z głębi. Wówczas wzmocnia pododdziały ze styczności z przeciwnikiem (od czoła lub na skrzydłach), zajmując rubież ogniową w ich ugrupowaniu.

Wykonanie powyższych zadań przez odwód przeciwpancerny pozwala na przygotowanie większej liczby pododdziałów piechoty i czołgów do wykonania zasadniczego zadania, jakim jest rozbicie przeciwnika i opanowanie nakazanego rejonu.

W czasie prowadzenia natarcia (w zależności od jego fazy), odwód przeciwpancerny dywizji może wykonywać zadania:

- osłony rozwinięcia oddziałów (brygad, pułków) pierwszego rzutu dywizji;

- ogniowego przygotowania i wsparcia ataku sił głównych dywizji;

- odpierania kontrataków czołgów i bojowych wozów piechoty przeciwnika;

- osłony podejścia i rozwinięcia drugiego rzutu (odvodu) dywizji podczas ich wejścia do walki;

- osłony skrzydeł dywizji;

- wsparcia wojsk podczas forsowania przeszkód wodnych;

- utrzymywania opanowanych rubieży terenowych i obiektów;

- zwalczania wraz z innymi siłami i środkami desantów przeciwnika, wysadzanych na tyłach dywizji.

Odwód przeciwpancerny dywizji w natarciu działa na jednym kierunku. Wyznacza się mu: rejon rozmieszczenia, kierunek (oś) przemieszczania, rejony pośrednie (kolejne rejony rozmieszczenia) i rubieże ogniowe, drogi przemieszczania oraz określa się czasy zajęcia rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych.

Kierunek przemieszczania wyznacza się z uwzględnieniem możliwości terminowego wyjścia na rubieże ogniowe do wykonania zaplanowanych zadań oraz dogodnych warunków manewru i maskowania (szczególnie w rejonach rozmieszczenia).

Rejon rozmieszczenia wyznacza się w odległości 6-8 km i więcej od przedniego skraju wojsk własnych. Jego wielkość zależy od składu odvodu przeciwpancernego i warunków terenowych. Odwód przeciwpancerny w składzie pułku artylerii przeciwpancernej

rozmieszcza się na powierzchni do 40 km². Jeżeli tworzy się dwa odwody, to zajmują odpowiednio mniejsze rejony, z takim wyliczeniem, by na dywizjon artylerii przeciwpancernej przypadało około 4 km².

* W czasie natarcia dywizji po podejściu z głębi, dywizjony artylerii przeciwpancernej, angażowane do strzelania w czasie ogniowego przygotowania ataku, mogą po wykonaniu zadań z zakrytych stanowisk ogniowych bezpośrednio zajmować rubież ogniową lub przemieścić się do rejonu rozmieszczenia (rejonu pośredniego).²⁷

Rejon rozmieszczenia i rejony pośrednie odwodu przeciwpancernego winny zapewniać skryte rozśrodkowanie sprzętu i ludzi oraz umożliwiać sprawne wyjście pododdziałów ogniowych na zagrożone kierunki. W rejonach tych organizuje się ubezpieczenie bezpośrednie, maskowanie, powszechną obronę przeciwlotniczą, obronę przeciwchemiczną. Dokonuje się rozpoznania i przygotowania dróg wyjścia z rejonu. Armaty i wyrzutnie PPK rozmieszcza się wzdłuż dróg z możliwością szybkiego sformowania kolumny i opuszczenia rejonu. Na zagrożonych kierunkach rozwija się w ugrupowanie bojowe dyżurne pododdziały ogniowe w sile do baterii. W miarę posiadanych możliwości i czasu, rejon rozmieszczenia i rejony pośrednie rozbudowuje się pod względem fortyfikacyjnym. Możliwości czasowe w natarciu pozwalają wykonać tylko podstawowe prace fortyfikacyjne.

Kierunek (oś) przemieszczania odwodu (odwodów) oraz rejony pośrednie planuje się na kierunku (kierunkach) zagrożenia pancernego. Rejony pośrednie wyznacza się w odległości 10-12 km jeden od drugiego.

Odległość rejonu pośredniego (rozmieszczenia) od planowanej najdalszej rubieży ogniowej z reguły nie powinna przekraczać 8-10 km, co zapewnia rozwinięcie się na niej odwodu przeciwpancernego w czasie do 50 min²⁷/.

Poszczególnym kierunkom działania odwodów przeciwpancernych nadaje się nazwy gór, a każdej z planowanych na danym kierunku

²⁷Dla odwodu w składzie pappanc:

marsz na odległość 10 km	- 20 min;
wprowadzenie na rubież ogniową	- 20 min;
rozwinięcie ostatniego dywizjonu	- 10 min;

RAZEM - 50 min.

rubieży ogniowej - numer porządkowy rosnący w kierunku natarcia (np. PIENINY - 1, - 2). Nazwy te i numery służą jednocześnie jako sygnały dowodzenia do wywołania odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową.

Odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się rubieże ogniowe w następującej odległości od przedniego skraju wojsk własnych:

- 3-4 km - podczas osłony rozwinięcia pułków (brygad) pierwszego rzutu i osłony skrzydeł;
- 4-5 km - podczas odpierania kontrataków przeciwnika;
- bezpośrednio przed rubieżą wprowadzania do walki drugiego rzutu (odwodu) dywizji.

Pułk artylerii przeciwpancernej, jako odwód przeciwpancerny dywizji, może zajmować rubież ogniową całością lub częścią sił. Liczba angażowanych dywizjonów wynika z wielkości ocenianego zagrożenia pancernego oraz warunków terenowych. Na rubieży ogniowej pułk najczęściej ugrupowuje się w dwa rzuty, przy czym za najbardziej wskazane uznaje się ugrupowanie w podkowę. Inne możliwe warianty ugrupowania to występem w prawo (lewo) lub linię. Szerokość ugrupowania bojowego pułku zależy od rodzaju przyjętego ugrupowania, liczby angażowanych dywizjonów oraz warunków terenowych.

Odwód przeciwpancerny zajmuje planową lub nieplanową rubież ogniową na sygnał dowódcy dywizji.

Przemarsz na rubież ogniową odbywa się po ustalonej zawczasu drodze, w określonej kolejności dywizjonów. Wskazane jest, by przemarsz odbywał się po kilku drogach (po jednej na dywizjon), co znacznie skróci czas zajęcia rubieży ogniowej. Na rubież ogniową przemieszcza się pododdziały ogniowe z amunicją oraz niezbędne pododdziały dowodzenia. Stanowisko dowodzenia pułku i pododdziały logistyczne pozostawia się w zajmowanym rejonie rozmieszczenia w gotowości do uzupełniania amunicji, udzielania pomocy medycznej itp.

Zajęcie rubieży ogniowej jest poprzedzone działaniem artyleryjskich grup rozpoznawczych, wysyłanych ze szczebla pułku i dywizjonów. Grupy te powinny przemieszczać się bezpośrednio za nacierającymi pierwszorzutowymi batalionami, w celu rozpoznania drogi marszu, rubieży ogniowych, rejonów pośrednich oraz prowadzenia obserwacji działalności wojsk własnych i przeciwnika.

Artyleryjskie grupy rozpoznawcze dokonują wyboru rubieży

ogniowych i punktów dowódczo-obszernacyjnych oraz dróg wprowadzenia na rubież ogniową. Ponadto, przygotowują inne dane niezbędne do kierowania ogniem.

Poszczególne pododdziały są wprowadzane na stanowiska ogniowe i punkty dowódczo-obszernacyjne przez przewodników i niezwłocznie przygotowują się do strzelania. Dowódca odwodu z udziałem sztabu kieruje rozwinięciem i organizuje kierowanie ogniem pododdziałów. Całość prac przygotowawczych na rubieży ogniowej należy zakończyć do czasu, zanim czołgi i bojowe wozy piechoty przeciwnika osiągną rubież, z której mogą skutecznie razić nasze środki (rubież gotowości odwodu). W przypadku przeciwpancernych pocisków kierowanych rubież ta może pokrywać się z ich maksymalnym zasięgiem, a dla 85 mm armat w większości sytuacji, będzie się znajdować poza odległością strzału bezwzględnego ($D_{SB} = 1,1$ km).

W ramach prac przygotowawczych na stanowiskach ogniowych należy zamaskować środki ogniowe. Powinno to zapewnić otwarcie ognia z zaskoczenia, co zwiększa szanse w rozgrywanych pojedynkach ogniowych z atakującymi czołgami i BWP.

Walkę z czołgami i BWP rozpoczyna się na komendę dowódcy odwodu. Z reguły jako pierwsze otwierają ogień przeciwpancerne pociski kierowane, a następnie armaty. Prowadzi się ją do momentu ostatecznego załamania ataku (zmuszenia do odwrotu) lub otrzymania od dowódcy dywizji komendy (sygnału) do opuszczenia rubieży. Wyjście odwodu przeciwpancernego odbywa się pod osłoną innych środków strzelających na wprost (czołgów, śmigłowców bojowych) lub ognia artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych. Niezwykle skuteczne jest w tej sytuacji stosowanie dymów.

Odwód przeciwpancerny, po odparciu ataku czołgów i BWP, odtwarza zdolność bojową w rejonie zajmowanych stanowisk ogniowych (gdy zachodzi groźba powtórnego ataku) lub w rejonie rozmieszczenia. Odtwarza się system dowodzenia i łączności, ustala straty w ludziach i sprzęcie, dokonuje przesunięć organizacyjnych, organizuje ewakuację rannych i sprzętu technicznego, uzupełnia środki materiałowe i osiąga gotowość do dalszego działania.

Przemieszczanie odwodu do rejonów pośrednich odbywa się z reguły całością sił i wymaga uzgodnienia z wydziałem operacyjnym dywizji. Może odbywać się po jednej lub kilku drogach. W przypadku wyznaczenia jednej drogi, czas wyjścia na nią wynosi około 1 godziny ponieważ długość kolumny pułku artylerii przeciwpancernej

wynosi 15-17 km. Zajęcie rejonu pośredniego następuje przy udziale artyleryjskich grup rozpoznawczych. Ich działanie jest analogiczne do pracy podczas zajmowania rubieży ogniowych.

Przedstawione zasady działania pułku artylerii przeciwpancernej odnoszą się do sytuacji dynamicznych, w których zachodzi konieczność podjęcia walki z atakującymi czołgami przeciwnika. Nie można jednakże pominąć jego roli, jaką może spełnić w okresie przygotowania dywizji do natarcia.

W czasie przygotowania dywizji do natarcia odwód przeciwpancerny dywizji może być użyty do osłony rejonu wyjściowego dywizji i rozwinięcia artylerii do ognia pośredniego. Jego działanie będzie wówczas podobne jak w obronie. Do wykonania tego zadania odwód przeciwpancerny zajmuje rejon rozmieszczenia i jest w gotowości do użycia na kierunkach zagrożenia pancernego oraz wykonania zadań z zaplanowanych zawczasu i rozpoznanych rubieży ogniowych. W zależności od sytuacji, można go również wykorzystać do wzmocnienia obrony przeciwpancernej wojsk broniących się na kierunku przejścia do działań zaczepnych. Pododdziały armat ze składu odwodu przeciwpancernego mogą również brać udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku. W takiej sytuacji, odwód przeciwpancerny pozostaje w gotowości do osłony rozwinięcia dywizji przez pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Do strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku wyznacza się zazwyczaj część pułku artylerii przeciwpancernej. Liczba angażowanych pododdziałów zależy od konkretnej sytuacji taktycznej. Głównym wyznacznikiem są niezbędne potrzeby zaangażowania własnych środków przeciwpancernych²⁸/. W pierwszej kolejności uwzględnia się czołgi i BWP oddziałów będących w styczności, a brakującą liczbę uzupełnia się artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi ze szczebla pułku (brygady) i dywizji. Należy pamiętać, że wyznaczonym do wykonania tego zadania wyrzutniom PPK, przydziela się cele o wysokości nie mniejszej niż 1 m nad powierzchnią ziemi. Strzelanie do celów okopanych (czołgów) uważa się za mało skuteczne, a zatem niecelowe.

²⁸ Jednemu środkowi wyznacza się jeden cel, jednakże do niszczenia szczególnie ważnych celów (np. okopane czołgi), można wyznaczać dwa środki ogniowe. Oprócz tego, na każde dwa-trzy własne środki, należy przewidywać dodatkowo jeden środek ogniowy.

Stanowiska ogniowe do strzelania na wprost zajmuje się w czasie pierwszej nawały ogniowej ogniowego przygotowania ataku lub zawczasu w warunkach ograniczonej widoczności (najczęściej w nocy poprzedzającej natarcie).

Wyznaczone pododdziały artylerii przeciwpancernej niszczą w swoich sektorach środki opancerzone przeciwnika, stwarzając tym samym dogodne warunki pododdziałom ogólnowojskowym do ataku przedniego skraju.

W określonych sytuacjach taktycznych - 85 mm armaty, dysponujące granatami odłamkowymi - można angażować do strzelania na wprost do siły żywej i środków ogniowych przeciwnika rozmieszczonych w plutonowych punktach oporu i między nimi. Taka forma działalności ogniowej pułku artylerii przeciwpancernej jest wskazana w warunkach niewystarczającej gęstości ognia, prowadzonego przez artylerię dywizji z zakrytych stanowisk ogniowych. •

3.2.2. Wsparcie natarcia ogniem pośrednim i na wprost

W działaniach zaczepnych wachlarz typowych zadań w zakresie zwalczania broni pancernej jest znacznie węższy niż w obronie. Wynika to stąd, że w przeciwieństwie do obrony, czołgi i wozy bojowe piechoty przeciwnika wykorzystywane będą defensywnie w charakterze środków przeciwpancernych. Zaczepny sposób użycia broni pancernej może mieć miejsce jedynie podczas wykonywania kontrataków. Z analizy przewidywanych warunków prowadzenia działań zaczepnych w formie przeciwuderzeń strategicznych i operacyjnych wynika, że skala kontrataków wykonywanych przez przeciwnika przechodzącego pośpiesznie do obrony (bezpośrednio z marszu) nie będzie duża. Dotyczy to szczególnie pierwszego etapu działań zaczepnych realizowanych z uwzględnieniem zaskoczenia przeciwnika.

Zatem w działaniach zaczepnych możliwości zniszczenia broni pancernej ogniem na wprost będą okresowo wyższe niż potrzeby. Jednocześnie prowadzenie działań zaczepnych wymaga wywalczenia przewagi ogniowej (głównie w czasie ogniowego przygotowania ataku) i silnego wsparcia atakujących wojsk.

Analiza tej sytuacji ujawnia potrzebę i możliwości wykorzystania pułku artylerii przeciwpancernej do wykonania zadań ogniowego przygotowania i wsparcia ataku zgrupowania uderzeniowego

dywizji. Na możliwości te wpłynęło pośrednio wprowadzenie do wyposażenia brygad zmechanizowanych dywizjonów artylerii przeciwpancernej. Ponadto, dywizja będzie zwykle przechodziła do działań zaczepnych przez ugrupowanie dywizji broniącej się na tym kierunku. Artyleryjskie środki przeciwpancerne tej, broniącej się dywizji mogą być również uwzględniane w ogólnym bilansie potrzeb i możliwości walki z bronią pancerną oraz wykonaniu pozostałych zadań.

W takich warunkach możliwa jest równoległa realizacja zadań osłony zgrupowania uderzeniowego przed atakiem broni pancernej przeciwnika oraz zaangażowania znacznej części artylerii przeciwpancernej do wykonania zadań wsparcia ogniowego działań zaczepnych.

Do wykonania zadań ogniowego przygotowania ataku (OPA) mogą być zaangażowane wszystkie 85 mm armaty ze składu pułku artylerii przeciwpancernej. Pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych będą wówczas pozostawać w rejonie rozmieszczenia w gotowości do wykonania zadań odwodu przeciwpancernego. Wymaga to przyjęcia stosownych rozwiązań organizacyjnych. W tym względzie możliwe do zastosowania są dwa warianty.

W pierwszym zakłada się wyłączenie baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych z etatowych dywizjonów i bezpośrednio podporządkowanie ich dowódcy pułku jako dowódcy odwodu przeciwpancernego. Takie rozwiązanie pozwala wydzielić ze składu pułku artylerii przeciwpancernej trzy dywizjony po dwie baterie 85 mm armat.

W wariacie drugim proponuje się doraźne utworzenie jednego dywizjonu przeciwpancernych pocisków kierowanych w składzie trzech baterii i dwóch dywizjonów po trzy baterie 85 mm armat.

Zastosowanie pierwszego rozwiązania angażuje dowódcę i sztab pułku do dowodzenia odwodem przeciwpancernym. Drugie rozwiązanie umożliwia dowódcy i sztabowi pułku dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym atakujących wojsk.

Na przyjęcie określonego rozwiązania będą miały wpływ wymogi operatywnego kierowania ogniowym przygotowaniem i wsparciem ataku, a głównie skład organów dowodzenia artylerii dywizji i ich wyposażenie w środki techniczne, w tym środki zautomatyzowanego kierowania ogniem. Drugie rozwiązanie może okazać się niezbędne jeżeli do wykonania zadań zastaną włączone pododdziały 85 mm armat

z dywizji broniącej się na kierunku przejścia do działań zaczepnych. Istotny wpływ będą miały również przewidywane zadania - wsparcia ogólnego lub bezpośredniego - realizowane przez artylerię przeciwpancerną.

Obecny stan artylerii przeciwpancernej pozwala angażować ją do wykonania zadań ogniowego przygotowania i wsparcia ataku, zarówno ogniem na wprost, jak też ogniem pośrednim. ^{Sposób}

Względy organizacyjne przemawiają za tym, aby do ognia na wprost angażowane były artyleryjskie środki przeciwpancerne ze składu brygad pierwszego rzutu dywizji przechodzącej do natarcia i dywizji broniącej się. W razie potrzeby do wykonania zadań ogniem na wprost lub pośrednim, może być wyznaczony dywizjon (dywizjony) artylerii przeciwpancernej brygady drugiego rzutu.

Wobec powyższego, liczba artyleryjskich środków przeciwpancernych przeznaczonych do wykonania zadań ogniem na wprost w czasie ogniowego przygotowania ataku będzie wystarczająca. Liczba ta stwarza materialne warunki do zniszczenia wykrytych środków przeciwpancernych, a także pozwala przeznaczyć część środków ogniowych do obezwładnienia i niszczenia sił żywych i pozostałych środków ogniowych broniącego się przeciwnika.

Na podstawie oceny możliwości ogniowych przedstawionych w rozdziale 2 można wnioskować, że pułk artylerii przeciwpancernej może być w czasie ogniowego przygotowania ataku angażowany do wykonania zadań wsparcia ogólnego lub bezpośredniego. Liczba wykonywanych zadań ogniowych zależeła będzie od czasu trwania ogniowego przygotowania ataku i stanu posiadanej amunicji odłamkowej. Charakter zadań przewidywanych do wykonania w składzie odvodu przeciwpancernego w toku natarcia nie uzasadnia potrzeby pozostawienia amunicji odłamkowej, poza rezerwą przeznaczoną do samoobrony pododdziałów.

Możliwości pułku artylerii przeciwpancernej w wykonaniu zadań ogniowego przygotowania i wsparcia ataku ogniem pośrednim można zilustrować przy pomocy przedstawionego niżej wariantu rozwiązania.

Przydział amunicji w wysokości 2,5 jo zawiera następującą liczbę pocisków odłamkowych ($L_{\text{poc.odł.}}$) na każde działo:

$$L_{\text{poc.odł.}} = 2,5 \text{ jo/dz} \times 76 \text{ poc.odł.}^{29} / = 190 \text{ poc.odł./dz}$$

Uwzględniając przewidywane potrzeby i możliwości czasowe (głównie czas trwania ogniowego przygotowania ataku) dysponowaną amunicję można podzielić następująco:

- rezerwa (ok. 10%)	-	20 poc./dz.
- OPA (ok. 46%)	-	87 poc./dz.
- OWA (ok. 44%)	-	83 poc./dz.
		Razem - 190 poc./dz.

1. Możliwości wykonania zadań w ogniowym przygotowaniu ataku

$$L_{\text{poc.odł.}} = 87 \text{ poc./dz.} \times 36 \text{ dział} = 3123 \text{ poc.}$$

$$M_o = 3123 \text{ poc.} : 420 \text{ poc./ha}^{30} / \times 0,5 \text{ N} = \text{ok. } 15 \text{ ha}$$

Oznacza to możliwość porażenia około trzech plutonowych punktów oporu doraźnie zorganizowanej obrony przeciwnika, czyli kompanii zmechanizowanej.

2. Możliwości wykonania zadań w ogniowym wsparciu ataku (OWA)

$$L_{\text{poc.odł.}} = 83 \text{ poc./dz} \times 36 \text{ dział} = 2988 \text{ poc.}$$

$$M_o = 2988 \text{ poc.} : 15 \text{ ha} : 8 \text{ poc./min. ha}^{31} / = 25 \text{ min.}$$

Oznacza to możliwość wsparcia ataku jednego batalionu na głębokość pierwszej pozycji obrony przeciwnika (trzy odcinki KZO po 5 ha każdy) przez 25 minut. Przy tempie ataku 6 km/h odpowiada to głębokości 2,5 km.

²⁹/W każdej jednostce ognia 85 mm armaty znajduje się 76 pocisków odłamkowych.

³⁰/Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, Część II, Wyd. MON, Warszawa 1986.

³¹/Norma zużycia pocisków na hektar w czasie 1 minuty do wsparcia ataku metodą kolejnego ześrodkowania ognia (KZO). Tamże s. 43.

Pododdziały pułku artylerii przeciwpancernej mogą być z powodzeniem zaangażowane do wykonania zadań ogniowego wsparcia ataku, szczególnie w przypadku zastosowania metody kolejnego ześrodkowania ognia. Potwierdzają to przedstawione wyżej obliczenia. Możliwości jednoczesnego wykonania zadań w ogniowym wsparciu ataku przez pododdziały artylerii przeciwpancernej są zbliżone do możliwości dział kalibru 122 mm i 152 mm. Mniejsza skuteczność odłamkowego działania rażącego pocisków zrekompensowana jest przez odpowiednio wyższą szybkostrzelność. Z obliczeń wynika, że dywizjon 85 mm armat składający się z trzech baterii ma możliwość wspierania ataku batalionu zmechanizowanego (piechoty zmotoryzowanej).

Rozdział 4. WŁAŚCIWOŚCI PRZYGOTOWANIA PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ DO DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Przygotowanie działań bojowych jest zasadniczym elementem pracy dowódcy i sztabu pułku artylerii przeciwpancernej. Obejmuje ono następujące przedsięwzięcia:

- planowanie działań bojowych;
- organizowanie działań bojowych;
- doprowadzenie do gotowości do wykonania zadań;
- przysposobienie ugrupowania bojowego do działań.

Przygotowanie pułku artylerii przeciwpancernej do działań bojowych rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania bojowego od dowódcy dywizji (szefa artylerii dywizji).

Sposób użycia pułku artylerii przeciwpancernej określa w decyzji dowódca dywizji. Dowódca dywizji precyzuje w rozkazie bojowym skład i zadania odvodu przeciwpancernego dywizji.

Szef artylerii dywizji w zarządzeniu bojowym udokładnia zadanie pułku artylerii przeciwpancernej. Zależnie od charakteru zadania może w nim podawać:

- położenie i możliwe działanie wojsk przeciwnika, w tym jego zgrupowań pancernych;
- zadanie dywizji;
- zadania pułku artylerii przeciwpancernej w walce (rejon rozmieszczenia, drogę marszu, rejony pośrednie i rubieże ogniowe);
- ważniejsze zadania zabezpieczenia działań bojowych;
- sygnały dowodzenia i współdziałania;
- miejsce stanowiska dowodzenia dywizji;
- czas gotowości do działań;
- terminy składania meldunków.

Dowódca pułku może brać udział w przedsięwzięciach organizowanych przez dowódcę dywizji (szefa artylerii dywizji), na przykład w rekonesansie, organizacji współdziałania i innych.

4.1. Kolejność pracy dowódcy podczas planowania działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej

Celem planowania działań bojowych pułku jest opracowanie treści zasadniczych zadań oraz określenie sposobów, kolejności i terminów ich wykonania. Obejmuje ono następujące przedsięwzięcia:

- opracowanie koncepcji (zamiaru) użycia pułku w walce;
- planowanie ognia, manewru, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego;
- opracowanie dokumentów bojowych.

Podstawę przygotowania koncepcji użycia pułku artylerii przeciwpancernej w walce stanowią: zadanie bojowe dywizji, rozkaz bojowy dowódcy dywizji i zarządzenie bojowe szefa artylerii dywizji. Zasadniczymi etapami przygotowania zamiaru (koncepcji) dowódcy pułku artylerii przeciwpancernej są: analiza zadania i ocena sytuacji.

Analiza zadania prowadzona przez dowódcę pułku artylerii przeciwpancernej, polega na przestudiowaniu i zrozumieniu celu przyszłych działań, zamiaru dowódcy dywizji oraz treści otrzymanego zadania (rozkazu bojowego i zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji), miejsca i roli pułku w wykonaniu zadania dywizji, ponadto zadań zasadniczych oddziałów dywizji i oddziałów innych rodzajów wojsk, współdziałających z pułkiem (odwodem) przeciwpancernym dywizji oraz sposobu współdziałania z nimi.

Wnikliwe przeprowadzenie analizy zadania pozwala ustalić zasadnicze przedsięwzięcia, jakie należy wykonać niezwłocznie w celu szybkiego przygotowania pułku do działań, dokonać kalkulacji czasu niezbędnego na przygotowanie oraz postawić zadania do organizacji rozpoznania, a ponadto przygotować oraz przekazać wstępne zarządzenia bojowe (zarządzenia przygotowawcze).

W kalkulacji czasu dowódca pułku artylerii przeciwpancernej określa ogólny czas, którym dysponuje na przygotowanie do wykonania zadań oraz uwzględniając czas przedsięwzięć prowadzonych przez dowódcę dywizji, ustala terminy wykonania poszczególnych zamierzeń (czynności) przygotowania podległych pododdziałów do działań bojowych.

Podczas oceny sytuacji w obronie, dowódca pułku określa przewidywane działanie zgrupowań pancernych przeciwnika, ich skład, typy czołgów, przewidywane kierunki uderzeń, a zwłaszcza przewidywany kierunek głównego uderzenia. Natomiast w natarciu uwzględnia możliwe kierunki kontrataków lub przeciwuderzeń przeciwnika oraz rubieże wprowadzenia do bitwy własnych drugich rzutów (odwodów).

Następnie ocenia możliwości ogniowe i manewrowe pułku w aspekcie otrzymanych zadań. Studiuje charakter terenu i jego wpływ na wykonanie zadań, zwłaszcza na możliwości prowadzenia ognia (zasięg widoczności, pola martwe) wykonania manewru (np. stan dróg i przejezdność terenu), zajmowanie rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych, ugrupowanie bojowe, możliwości prowadzenia rekonesansu, zakres i warunki wykonania prac fortyfikacyjnych (z uwzględnieniem wpływu właściwości obronnych i maskujących terenu na działanie pułku). W ocenie sytuacji uwzględnia się również wpływ sytuacji skażeń i zakażeń, pożarów i zniszczeń, warunków meteorologicznych, pory roku i doby na działanie pododdziałów.

W ocenie sytuacji uczestniczy sztab pułku, przygotowując niezbędne kalkulacje i obliczenia (np. możliwości ogniowych i manewrowych) nakazane przez dowódcę pułku.

Planowanie ognia pułku artylerii przeciwpancernej najczęściej obejmuje:

- określenie zakresu zadań ogniowych do strzelania ogniem bezpośrednim, a jeżeli przewiduje się użycie pułku (dywizjonów) do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych, także ogniem pośrednim;

- określenie składu bojowego angażowanych dywizjonów i ich możliwości ogniowe, z uwzględnieniem przydzielonej liczby i rodzajów amunicji;

- sprecyzowanie sposobu wykonania zadań ogniowych ogniem bezpośrednim i pośrednim, z uwzględnieniem charakteru działań przeciwnika i wojsk własnych;

- podział zadań ogniowych między dywizjony, dostosowany do ich możliwości ogniowych.

Planowanie manewru pułku obejmuje:

- planowanie wprowadzenia i rozwinięcia pułku w rejonie rozmieszczenia (a w tym określenie: rejonu rozmieszczenia, miejsca stanowiska dowodzenia, dróg marszu i sposobu ich rozpoznania,

punktów wyjściowych i czasów ich przekroczenia, czasu osiągnięcia rejonu rozmieszczenia i gotowości do działań);

-planowanie przemieszczenia w toku walki (a w tym określenie: kolejności i sposobu przemieszczenia artyleryjskiej grupy rozpoznawczej, dywizjonów i innych elementów ugrupowania bojowego pułku do kolejnych rejonów rozmieszczenia, na rubieżę ogniowe lub w rejon stanowisk ogniowych, ustalenie sposobu rozpoznania i przygotowania dróg marszu, czasu niezbędnego na przemieszczenie i rozwinięcie w ugrupowanie bojowe, czasu rozpoczęcia marszu i czasu osiągnięcia gotowości).

Planowanie rozpoznania obejmuje:

-ustalenie sił i środków rozpoznania oraz określenie sposobu ich użycia;

-określenie koncepcji rozpoznania zgrupowań pancernych przeciwnika, w tym sprecyzowanie sposobu pozyskiwania i wykorzystania danych z rozpoznania ogólnowojskowego;

-określenie składu i zadań oraz sposobu działania artyleryjskiej grupy rozpoznawczej.

Planowanie zabezpieczenia bojowego obejmuje szereg przedsięwzięć planistycznych w zakresie:

-ubezpieczenia;

-maskowania;

-powszechnej OPL;

-zabezpieczenia inżynieryjnego;

-obrony przeciwchemicznej;

-przygotowania do strzelania i kierowania ogniem (przygotowanie geodezyjne, meteorologiczne i balistyczne).

Planowanie zabezpieczenia logistycznego obejmuje następujące elementy składowe:

-planowanie zaopatrywania;

-planowanie zabezpieczenia technicznego;

-planowanie zabezpieczenia medycznego;

-planowanie innych przedsięwzięć.

Wnioski z oceny sytuacji stanowią podstawę do sprecyzowania koncepcji użycia pułku w walce. Wyraża się ją w formie decyzji dowódcy pułku podjętej na podstawie mapy.

W decyzji dowódca pułku artylerii przeciwpancernej określa:

-przewidywany sposób działania zgrupowań pancernych

przeciwnika, ich skład i kierunki uderzeń;

- sposób wykonania zadań bojowych;

- ugrupowanie bojowe pułku na rubieżach ogniowych i w rejonach rozmieszczenia;

- zadania ogniowe dywizjonów, pasy ognia (główne i dodatkowe), rubieże otwarcia ognia;

- sposób przeprowadzenia manewru w toku walki i ugrupowanie marszowe;

- organizację dowodzenia;

- główne problemy współdziałania z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji (w tym głównie z oddziałem zaporowym) i śmigłowcami bojowymi (jeżeli przewiduje się ich użycie);

- sposób zaopatrywania w środki materiałowe.

Niekiedy, dowódca pułku może zawrzeć w decyzji również inne elementy dostosowane do rodzaju wykonywanego zadania. Decyzję ogłasza swoim zastępcom i oficerom sztabu oraz jest w gotowości do jej przedstawienia i uzasadnienia przełożonym.

Uczestnicząc w rekonesansie szefa artylerii dywizji, dowódca pułku porównuje decyzję podjętą z mapy z rzeczywistymi warunkami jej wykonania i w niezbędnym zakresie wprowadza zmiany w zadaniach dla pododdziałów.

Po powrocie z rekonesansu dowódca pułku kontynuuje planowanie działań bojowych. Rezultaty planowania przedstawia się w **planie działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej (odvodu przeciwpancernego) w obronie (natarciu) dywizji**. Sporządza się go na mapie w skali 1:50 000 lub 1:100 000 z legendą. Podpisuje go dowódca i szef sztabu pułku, a zatwierdza dowódca dywizji. W planie działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej przedstawia się następujące elementy:

- ocenę i możliwe kierunki działania zgrupowań pancernych przeciwnika (z oznaczeniem głównego kierunku zagrożenia pancernego), rubieże wprowadzenia drugich rzutów (odwodów);

- położenie i zadania dywizji (w zakresie niezbędnym w działaniach pułku);

- położenie i sposób działania oddziałów dywizji i innych elementów ugrupowania bojowego dywizji, uczestniczących w obronie przeciwpancernej, ich pasy ognia, rubieże zapór inżynierskich i minowych, przewidywane rubieże minowania przez oddział zaporowy

oraz planowane rubieże minowania zdalnego;

-stanowiska dowodzenia dywizji;

-ugrupowanie bojowe pułku artylerii przeciwpancernej na poszczególnych rubieżach ogniowych, w rejonach rozmieszczenia i stanowiskach ogniowych do strzelania ogniem pośrednim;

-zadania bojowe pułku (dywizjonów), pasy ognia, rubieże otwarcia ognia i oświetlania celów;

-planowany manewr pułku (rejon rozmieszczenia, drogi marszu, rejony pośrednie, rubieże ogniowe i stanowiska ogniowe) i ugrupowanie marszowe;

-dane o sytuacji skażeń i zakażeń;

-sygnały dowodzenia (w tym wywołania na rubież ogniową), kierowania ogniem, współdziałania i powiadamiania, sposoby wskazywania celów;

-tabele kryptonimów stacji i sygnałów rozpoznawczych osób funkcyjnych;

-kod mapy i terenu oraz dozory.

Oficerowie sztabu pułku prowadzą mapy robocze, na które wrysowują niezbędne informacje, potrzebne im do wykonywania obowiązków funkcyjnych.

Uzupełnianie (aktualizowanie) planowania może wystąpić podczas całego procesu przygotowania działań bojowych. Wynika to z ciągłego napływu informacji rozpoznawczych, uwzględniających bieżące zmiany w działaniu zgrupowań pancernych przeciwnika.

4.2. Podstawowe problemy organizowania działań bojowych pułku

Celem organizowania działań bojowych pułku jest jego wszechstronne przygotowanie do wykonania zadań. Obejmuje ono:

-postawienie zadań bojowych;

-zorganizowanie systemu dowodzenia;

-zorganizowanie współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

4.2.1. Postawienie zadań bojowych

Zadania bojowe stawia się w formie rozkazów, zarządzeń bojowych oraz komend. Dowódca pułku stawia zadania z mapy lub w

terenie osobiście i za pośrednictwem swoich zastępców, a także oficerów sztabu. Zadania postawione z mapy, w miarę możliwości udokładnia się w terenie. Dowódca pułku stawia zadania ustnie.

Rozkazy, komendy i zarządzenia powinny być jednoznaczne i zawierać tylko te dane, które są niezbędne podwładnym do przygotowania i prowadzenia działań bojowych. Rozkazy i zarządzenia wydane ustnie opracowuje się w postaci dokumentów bojowych lub zapisuje w dzienniku ewidencji wydanych i otrzymanych rozkazów, zarządzeń i meldunków. W toku walki, zadania bojowe z zasady stawia się w formie zarządzeń i komend, przy użyciu technicznych środków łączności.

We zarządzeniach przygotowawczych, formułowanych bezpośrednio po analizie zadania, dowódca pułku określa zamierzenia, które należy wykonać niezwłocznie w zakresie organizacji rozpoznania rejonu rozmieszczenia i rubieży ogniowych oraz stanowisk ogniowych do strzelania ogniem pośrednim, wyznaczenia artyleryjskiej grupy rozpoznawczej i jej zadań, przygotowania stanu osobowego, uzbrojenia i sprzętu bojowego do działań, uzupełnienia środków materiałowych (amunicji oraz materiałów pędnych i smarów). Zarządzenia może poprzedzić informowanie zastępców i sztabu o otrzymanym zadaniu i przewidywanym działaniu przeciwnika (zgrupowań pancernych).

Prowadząc rekonesans z podwładnymi, dowódca pułku konkretyzuje: położenie przeciwnika i ocenę jego przewidywanego działania; zadania bojowe oddziałów ogólnowojskowych i innych elementów ugrupowania bojowego dywizji. Wskazuje podwładnym w terenie ich zadania, po rozpoznaniu rejonów rozmieszczenia, stanowisk ogniowych, rubieży ogniowych dywizjonów, stanowisk dowodzenia i punktów dowodzenia oraz dróg manewru.

Rekonesans może być prowadzony w jednej lub dwóch grupach (np. pod kierunkiem dowódcy i szefa sztabu).

Na podstawie podjętej decyzji i wyników planowania działań bojowych, dowódca pułku wydaje rozkaz bojowy, który zapisuje szef sztabu pułku (starszy oficer operacyjny).

W rozkazie bojowym dowódca pułku (OPpanc) podaje w kolejnych punktach:

1. Wiadomości o przeciwniku i kierunki zagrożenia pancernego.
2. Zadanie dywizji.

3. Zadania innych elementów ugrupowania bojowego dywizji oraz środków przełożonego w walce ze zgrupowaniami pancernymi przeciwnika.

4. Zadania pułku artylerii przeciwpancernej (OPpanc) w walce (rejony rozmieszczenia, rubieże ogniowe, rejony stanowisk ogniowych do strzelania ogniem pośrednim, drogi marszu i rejony pośrednie lub zapasowe, kolejność marszu i ugrupowanie marszowe).

5. Po słowie "rozkazuję" - zadania dywizjonów (ugrupowanie bojowe, pasy ognia główne i dodatkowe, czas gotowości, drogi marszu).

6. Zużycie amunicji.

7. Czas gotowości do wykonania zadań.

8. Miejsca i czas rozwijania stanowiska dowodzenia, zastępców, dowódcę dywizjonu wyznaczonego do przejęcia dowodzenia w razie zniszczenia stanowiska dowodzenia pułku.

Zadania dotyczące organizacji łączności, zabezpieczenia działań bojowych i inne w miarę potrzeb, wydaje się w formie zarządzeń bojowych. Może je przekazywać dowódca lub szef sztabu pułku, bądź pozostali zastępcy dowódcy w zakresie ich dotyczącym.

4.2.2. Organizowanie systemu dowodzenia

W celu zorganizowania dowodzenia, dowódcy i sztaby artylerii realizują przedsięwzięcia obejmujące: rozwinięcie systemu dowodzenia; określenie zadań i metody pracy organów dowodzenia w czasie przygotowania i prowadzenia walki.

Organizacja dowodzenia obejmuje: podział osób funkcyjnych i środków dowodzenia na poszczególne punkty dowodzenia oraz ustalenie dla nich zakresu zadań; określenie czasów osiągnięcia gotowości i postawienie zadań dotyczących rozwinięcia punktów dowodzenia i systemu łączności; planowanie przemieszczenia punktów dowodzenia i utrzymania łączności w czasie przemieszczania; opracowanie dokumentów tajnego dowodzenia; przeprowadzenie kalkulacji rozbudowy fortyfikacyjnej i maskowania na punktach dowodzenia i łączności; opracowanie planu obrony i ochrony punktów dowodzenia i węzłów łączności; ustalenie sposobu wykorzystania częstotliwości i kanałów łączności oraz prowadzenia innych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, zapewniających trwałość

funkcjonowania systemu dowodzenia oraz odtworzenie stanowisk dowodzenia i systemu łączności.

Dowodzenie pułkiem artylerii przeciwpancernej polega na stałym kierowaniu działalnością związaną z wykonaniem otrzymanych zadań bojowych.

Przedsięwzięcia dowódcy (sztabu) dywizji oraz szefa artylerii i dowódcy pułku powinny zapewnić terminowe i najefektywniejsze użycie pułku artylerii przeciwpancernej. Zalicza się do nich poniższe elementy:

- utrzymanie stałej gotowości bojowej oraz wysokiego stanu morale żołnierzy (pododdziałów) pułku;

- stawianie we właściwym czasie zadań bojowych, kierowanie manewrem i ogniem pułku (dywizjonów);

- utrzymanie ciągłego współdziałania z pododdziałami (oddziałami) innych rodzajów wojsk, własnymi elementami ugrupowania bojowego oraz sąsiadami;

- kierowanie zabezpieczeniem działań bojowych;

- kontrolę wykonania rozkazów i zarządzeń.

Dowodzenie powinno być ciągłe, zdecydowane, elastyczne i skryte. Odbywa się ono z punktów dowodzenia (stanowiska dowodzenia lub stanowiska dowódczo-obserwacyjnego).

Dowódca dywizji osobiście lub przez szefa artylerii dywizji dowodzi pułkiem artylerii przeciwpancernej. W tym celu dowódca: ocenia prawdopodobne sposoby działania zgrupowań broni pancernej przeciwnika i ich możliwości bojowe oraz możliwości dysponowanych sił i środków przeciwpancernych z określeniem oczekiwanych rezultatów walki z czołgami; podejmuje decyzję dotyczącą sposobu realizacji zadań obrony przeciwpancernej; precyzuje zadania pułkowi artylerii przeciwpancernej; organizuje współdziałanie elementów ugrupowania (sił i środków) uczestniczących w wykonaniu zadań obrony przeciwpancernej; kieruje obroną przeciwpancerną w ramach ogólnego kierowania walką; kontroluje wykonanie zadań.

Sztab dywizji organizuje i utrzymuje ciągłość dowodzenia wojskami, koordynuje pracę sztabu z (szefostwami) innych rodzajów wojsk, organizuje rozpoznanie, przygotowuje dowódcy dane do decyzji, w tym także dotyczące obrony przeciwpancernej; śledzi

sytuację bojową oraz zdobywa dane o działaniu zgrupowań pancernych przeciwnika; prowadzi niezbędne obliczenia operacyjno-taktyczne; opracowuje plany działań bojowych z uwzględnieniem zagadnień obrony przeciwpancernej; organizuje system łączności; dba o ciągłość zabezpieczenia działań bojowych i przeprowadza kontrolę gotowości do działań, zgodnie z decyzją dowódcy.

Szef artylerii dywizji organizuje działania bojowe pułku artylerii przeciwpancernej, zgodnie z decyzją dowódcy dywizji oraz wytycznymi szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu armijnego. Szef artylerii dywizji realizuje w tym zakresie następujące przedsięwzięcia:

- uczestniczy w pracy dowódcy dywizji podczas podejmowania decyzji;

- przedstawia dowódcy dywizji niezbędne obliczenia operacyjno-taktyczne (kalkulacje), wnioski z zakresu użycia artylerii w systemie obrony przeciwpancernej;

- organizuje użycie pułku artylerii przeciwpancernej w walce (zgodnie z decyzją dowódcy dywizji);

- przekazuje zadania dla pułku artylerii przeciwpancernej;

- opracowuje plan działań bojowych artylerii dywizji, a w nim elementy planu działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej (odvodu przeciwpancernego dywizji);

- utrzymuje współpracę z szefami innych rodzajów wojsk uczestniczących w walce z bronią pancerną przeciwnika;

- bierze udział w kontroli gotowości w zakresie zalecanym przez dowódcę dywizji;

- podejmuje przedsięwzięcia zmierzające do odtworzenia zdolności do zwalczania czołgów przeciwnika, uzupełniania amunicji i innych środków materiałowych.

Udział szefa artylerii dywizji w pracy dowódcy dywizji jest procesem ciągłym. W toku walki osobiście dowodzi podległymi oddziałami artylerii, w tym pułkiem artylerii przeciwpancernej (odwodem przeciwpancernym dywizji), zgodnie z zamiarem dowódcy dywizji. Bezpośrednim wykonawcą zadań dowodzenia i organizacji działań bojowych jest szefostwo artylerii dywizji.

Szefostwo artylerii dywizji jest obowiązane:

- dysponować bieżącymi danymi o sytuacji bojowej i utrzymywać niezawodną łączność z podwładnymi;
- znać skład bojowy, położenie i stan oraz możliwości pułku artylerii przeciwpancernej (odvodu przeciwpancernego dywizji);
- znać zadania, położenie i sposób działania oddziałów dywizji;
- organizować rozpoznanie przeciwnika;
- terminowo przekazywać decyzje, stawiać zadania podwładnym i egzekwować ich wykonanie;
- utrzymywać współdziałanie z oddziałami ogólnowojskowymi;
- organizować zabezpieczenie działań bojowych;
- kierować ogniem i manewrem podległych oddziałów (w tym odvodu przeciwpancernego dywizji);
- meldować przełożonym o wykonaniu zadań i zmianach sytuacji;
- informować podwładnych o działaniu wojsk;
- podejmować we właściwym czasie decyzje dotyczące odtworzenia zdolności bojowej i zaopatrywania pułku artylerii przeciwpancernej w środki materiałowe;
- kontrolować wykonanie postawionych zadań.

Dowódca pułku artylerii przeciwpancernej odpowiada za utrzymanie podległych pododdziałów w gotowości do działań, dowodzenie nimi oraz terminowe wykonanie zadań bojowych. Dowodzi podległymi pododdziałami osobiście lub za pośrednictwem sztabu pułku.

Sztab pułku artylerii przeciwpancernej odpowiada za przygotowanie pododdziałów do walki i ciągłość dowodzenia nimi. Planuje działania bojowe na podstawie zadań otrzymanych ze sztabu dywizji (szefostwa artylerii dywizji) i wytycznych dowódcy pułku. W toku walki śledzi rozwój sytuacji operacyjno-taktycznej i podejmuje przedsięwzięcia w celu terminowego wykonania zadań bojowych i odparcia uderzeń broni pancernej przeciwnika.

4.2.3. Organizowanie współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego

Organizowanie współdziałania pułku artylerii przeciwpancernej z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji to zespół czynności planistyczno-organizacyjnych, realizowanych w całym

procesie przygotowania walki, które mają doprowadzić do ustalenia:

-rodzaju współdziałających elementów (kto z kim?) i podziału zadań między nimi (co?);

-stosowanych środków (czym?);

-czasu i przestrzeni (kiedy i gdzie?);

-kolejności wykonania (w jakiej kolejności?);

-sposobu wykonania (jak?).

Organizowanie współdziałania pułku artylerii przeciwpancernej z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji jest przedsięwzięciem, którego nie można oddzielić od organizacji współdziałania prowadzonej przez dowódcę dywizji i stanowi jej integralną część. Współdziałanie organizuje się na całą głębokość zadania dywizji, według prawdopodobnych kierunków działania zgrupowań pancernych przeciwnika (w obronie), kierunków natarcia i wyznaczonych rubieży (obiektów) oraz czasu wykonania zadań (w natarciu) - głównie na korzyść tych elementów ugrupowania bojowego, które w danym okresie (etapie) walki wykonują główne (najważniejsze) zadanie. Ustalając sposób wykonania zadania przez pułk artylerii przeciwpancernej (odwód przeciwpancerny) i inne elementy ugrupowania dywizji, dowódca dywizji określa obiekty, rejony (rubieże) w stosunku do których synchronizuje się działanie wojsk, ustala terminy wykonania zadań (gotowości) oraz sygnały wywołania, przerwania i przeniesienia ognia.

W celu zapewnienia ciągłości współdziałania pułku artylerii przeciwpancernej z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji, dowódca pułku i inni uczestnicy walki powinni jednoznacznie zrozumieć cel i zamiar walki, znać zadania bojowe wojsk, sposoby i kolejność ich wykonania, znać bieżącą sytuację oraz utrzymywać nieprzerwaną łączność z dowódcą i sztabem dywizji, a także z innymi wykonawcami wspólnych zadań.

Organizacja współdziałania odwodu przeciwpancernego z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji sprowadza się do skoordynowania jego zadań z działaniem: oddziału zaporowego dywizji, śmigłowców bojowych, ogólnowojskowych środków ogniowych oraz artylerią strzelającą z zakrytych stanowisk ogniowych. Szczegółowych uzgodnień dokonują dowódcy (sztaby) współdziałających ze sobą elementów ugrupowania bojowego dywizji w terenie.

Dowódca pułku artylerii przeciwpancernej (odwodu przeciwpancernego) szczegółowo organizuje współdziałanie z dowódcami

oddziału zaporowego i pododdziału śmigłowców bojowych, jeżeli biorą one udział w walce z czołgami na danej rubieży ogniowej.

Podczas organizacji współdziałania między odwodem przeciwpancernym, a oddziałem zaporowym ustala się:

-prawdopodobne kierunki zagrożenia pancernego, pojemność każdego z nich, możliwe gęstości czołgów (wozów bojowych) i ich ugrupowanie bojowe;

-sposób wykonania zadania przez odwód przeciwpancerny i oddział zaporowy, wzajemne położenie rubieży ogniowych i minowania, czas ich zajęcia oraz ułożenia min i sposób osłony zapór ogniem przeciwpancernym;

-drogę i kolejność marszu pododdziałów;

-sposób działania pododdziałów podczas wystąpienia zakłóceń wyjścia na rubież ogniową (minowania);

-sygnały wywołania i przerwania ognia.

W miarę potrzeb mogą być ustalane także inne elementy współdziałania.

Rubieże minowania spełniają ważną rolę w walce z czołgami (wozami bojowymi) przeciwnika, jednak tylko wówczas gdy będą osłaniane ogniem środków przeciwpancernych. Jeżeli rubieże minowania będą rozmieszczone przed frontem rozwiniętych dział (wyrzutni PPK) w celu pogłębienia obrony przeciwpancernej, to nie powinny być oddalone więcej niż 1000 m przed rubieżą dział przeciwpancernych oraz do 2000 m przed stanowiskami PPK. Rubieże minowania niekiedy mogą być ustawiane na skrzydłach pododdziałów przeciwpancernych.

W celu zapewnienia korzystnych warunków współdziałania uważa się za celowe rozmieszczanie oddziału zaporowego w pobliżu odwodu przeciwpancernego³²/.

Podczas organizacji współdziałania odwodu przeciwpancernego z pododdziałem śmigłowców bojowych uzgadnia się:

-wspólne kodowanie terenu i dozory;

-kierunki zagrożenia pancernego;

-wzajemne położenie rubieży ogniowych, czas i sposób ich

³²W praktyce szkoleniowej obserwuje się tendencje do podporządkowywania dywizyjnego oddziału zaporowego dowódcy odwodu przeciwpancernego dywizji (na przykład w ćwiczeniu z artylerią 5DZ w styczniu 1994r.).

zajęcia;

-granice pasów ognia, rubieże otwarcia ognia oraz sposób wskazywania celów;

-planowane rubieże minowania narzutowego ze śmigłowców;

-sygnały dowodzenia i kierowania ogniem;

-sposoby oznaczania przedniego skraju wojsk własnych (w tym rubieży ogniowych odwodu przeciwpancernego) oraz indentyfikowania śmigłowców;

-organizację dowodzenia i łączności.

Rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego i śmigłowców bojowych mogą być urzutowane w głąb lub w szerz oraz znajdować się na różnych kierunkach. Na kierunkach dolotu śmigłowców do rubieży ogniowych wyznacza się korytarze przelotu o szerokości co najmniej 400 m dla jednego klucza.

Uzgodnienia w zakresie organizacji współdziałania z pododdziałami czołgów i bojowych wozów piechoty obejmują: określenie wzajemnego położenia stanowisk ogniowych oraz rubieży minowania oddziału zaporowego; granic pasów ognia; rubieży otwarcia ognia; ustalenie kolejności zwalczania czołgów; sprecyzowanie sposobu wzajemnej osłony ogniem podczas wycofywania się poszczególnych pododdziałów; kolejności wycofania i sygnałów.

Organizacja współdziałania z oddziałami artylerii strzelającej ogniem pośrednim dotyczy głównie: uzgodnienia planowanych rubieży minowania zdalnego artylerią raketową; miejsca i sposobów wykonania ogni zaporowych i ześrodkowań ognia do czołgów w celu dezorganizacji ich szyków i stworzenia korzystnych warunków do prowadzenia ognia przez środki ogniowe odwodu przeciwpancernego; ustalenia rubieży zadymiania i czasu prowadzenia zadymiania; rubieży i czasu oświetlania zgrupowań pancernych przed rubieżą (rubieżami) ogniową odwodu przeciwpancernego.

ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone badania w pełni potwierdzają, że walka z bronią pancerną musi być prowadzona kompleksowo, przy użyciu wszystkich posiadanych sił i środków, zarówno szczebla operacyjnego, jak i taktycznego. Wynika to głównie z zagrożenia jakie tworzą dla prowadzenia działań bojowych zgrupowania wojsk pancernych i zmechanizowanych. W działaniach obronnych odparcie ataku zgrupowania pancernego utożsamia się z wykonaniem zadania bojowego (operacyjnego). W działaniach zaczepnych wykonanie zadania związane jest z koniecznością zniszczenia większości czołgów, wozów bojowych piechoty i opancerzonych środków przeciwpancernych, decydujących o sile oporu przeciwnika.

Przedsięwzięcia prowadzone w ramach restrukturyzacji Sił Zbrojnych RP, spowodowały włączenie pułku artylerii przeciwpancernej do składu dywizji. W kosekwencji tego, realnie powiększyły się możliwości dywizji w zakresie zwalczania zgrupowań pancernych przeciwnika.

Przeprowadzona analiza struktury organizacyjnej i uzbrojenia dywizyjnego pułku artylerii przeciwpancernej potwierdziła, że nie w pełni odpowiadają one istniejącym potrzebom i w związku z tym, powinny mieć charakter przejściowy. Autorzy są przekonani, że jest to kompromis między odczuwalną potrzebą wydatnego powiększenia możliwości ogniowych dywizji, a wydolnością finansową budżetu MON.

W niniejszym opracowaniu zaprezentowano różne, możliwe formy wykorzystania posiadanych możliwości ogniowych. Stąd też próby częstego angażowania 85 mm armat - oprócz typowych zadań strzelania ogniem na wprost, do realizacji zadań ogniem pośrednim.

W ten sposób, w określonych sytuacjach taktycznych, zmniejsza się powszechny deficyt artylerii do ognia pośredniego dywizji, przy zachowaniu zdolności do wykonania zasadniczego zadania pułku artylerii przeciwpancernej - udziału w zwalczaniu zgrupowań pancernych przeciwnika.

Podobnie uzasadnia się potrzebę przewidywania udziału pułku artylerii przeciwpancernej (jego pododdziałów) w ogólnym zadaniu zwalczania desantów przeciwnika, zarówno przez wykonywanie zadań ogniem pośrednim, jak i bezpośrednim (na wprost).

Umiejscowienie pułku artylerii przeciwpancernej w składzie dywizji umożliwia wzmocnienie oddziałów dywizji pododdziałami

przeciwpancernymi, które mogą być wykorzystywane w różnorodny sposób. Można z niego utworzyć odwód przeciwpancerny, wzmocnić pododdziały pierwszego rzutu, wyznaczyć do obsadzenia rubieży ryglowej, a także do organizowania zasadzek przeciwpancernych. Różnorodność proponowanych rozwiązań wskazuje jak znaczne są możliwości zastosowania bojowego artylerii przeciwpancernej. Potwierdzeniem tych założeń są rezultaty ćwiczenia z 20 pappanc, (omówione szerzej w załączniku 1) opartego na wstępnych propozycjach sformułowanych w etapie badawczym tego tematu, które zostały przekazane Szefowi WRiA Śląskiego Okręgu Wojskowego w marcu 1994r.

Przedstawione propozycje należy traktować jako rozwiązania doraźne, stosowne do obecnych możliwości, natomiast w perspektywie należy dostrzegać konieczność wprowadzenia nowych środków ogniowych, zdolnych do podjęcia skutecznej walki ze współczesnymi środkami opancerzonymi potencjalnego przeciwnika ogniem na wprost, na odległościach przekraczających zasięg broni pokładowej czołgów i bojowych wozów piechoty.

BIBLIOGRAFIA

1. Regulamin walki wojsk lądowych SZ RP. Cz.I. Wyd. MON, Warszawa 1985 r.
2. Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych. Część I, (związek taktyczny, oddział). Wyd MON, Warszawa 1993 r.
3. Instrukcja działań bojowych wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych. Cz.I. Wyd. MON, Warszawa 1987 r.
4. Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Cz.I. Wyd MON, Warszawa 1986 r.
5. Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Cz.II. Wyd. MON, Warszawa 1986 r.
6. Objaśnienia do instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Cz.II. Wyd. MON, Warszawa 1987 r.
7. Strzelanie i kierowanie ogniem artylerii naziemnej. Podręcznik. Wyd. MON, Warszawa 1987 r.
8. Wojska raketowe i artyleria w operacji i walce. Podręcznik. Wyd. AON, Warszawa 1990 r.
9. Vademecum wojsk raketowych i artylerii. Wyd. MON, Warszawa 1989 r.
10. Vademecum o armiach obcych dla wojsk raketowych i artylerii. Wyd. MON, Warszawa 1990 r.
11. Zasady użycia rodzajów wojsk i służb sił lądowych głównych państw NATO. Wyd. MON, Warszawa 1978r.
12. Związki taktyczne i operacyjne w działaniach zaczepnych. Wyd. MON, Warszawa 1980r.
13. Związki taktyczne i operacyjne w działaniach obronnych. Wyd. MON, Warszawa 1978 r.
14. Użycie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej w operacji i walce. Podręcznik. Wyd MON, Warszawa 1984 r.
15. Użycie i działanie odwodu przeciwdesantowego dywizji w obronie. Rozprawa doktorska ppłk. W. Krauz. Wyd AON, 1992 r.
16. Zwalczanie broni pancernej nieprzyjaciela przez wojska raketowe i artylerię w operacji obronnej armii. Opracowanie teoretyczne. Wyd. ASG WP, Warszawa 1988 r.
17. Bojevoje primienienije artillerii w borbie s tankami (bronietransportierami, bojowymi maszynami piechoty) protivnika. Wyd. MON SSSR, Moskwa 1976 r.
18. Technika wojskowa 1-6, 1991 r.

19. Artyleria wiecznie młoda, Zygmunt Pankowski, Wyd. MON, Warszawa 1984.
20. Artyleria w II wojnie światowej, Igor Błagowieszczkański, Wyd. MON, Warszawa 1983.
21. Czołgi świata, Igor Witkowski, Wyd. WIS, Warszawa 1994.
22. Czołgi '94, Tom I, Igor Witkowski, Wyd. WIS, Warszawa 1994.
23. Lekkie i średnie opancerzone wozy bojowe, Tom II, Igor Witkowski, Wyd. WIS, Warszawa 1994.
24. Wojska raketowe i artyleria dziś i jutro, Tadeusz Krzemień, Wyd. MON, Warszawa 1994.

Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia
instruktażowo-metodycznego Szefa WRiA ŚOW
przeprowadzonego z dywizjonem artylerii przeciwpancernej
w październiku 1994 roku.

W dniach 04-06.10.1994 roku przeprowadzono ćwiczenie instruktażowo-metodyczne, przygotowane i kierowane przez Szefa WRiA Śląskiego Okręgu Wojskowego na temat "Działanie bojowe dywizjonu artylerii przeciwpancernej współdziałającego z oddziałem zaporowym w obronie".

Odbywało się ono na poligonie w rejonie miejscowości Trzebień i Świętoszów z udziałem 20 pappanc.

Do ćwiczenia założono następujące cele szkoleniowe:

- przygotować dowódczą kadre oddziałów (pododdziałów) artylerii, szefów artylerii dywizji i brygad do prowadzenia ćwiczeń taktycznych, zgodnie z wymogami nowego (projektu) "Programu prowadzenia ćwiczeń i strzelań";
- zaprezentować warianty działania dywizjonu artylerii przeciwpancernej w różnych sytuacjach, zgodnie z zasadami (ustaleniami) nowego "Regulaminu działań taktycznych artylerii";
- doskonalić współdziałanie dywizjonu artylerii przeciwpancernej z oddziałem zaporowym i pododdziałami ogólnowojskowymi w działaniach obronnych;
- doskonalić umiejętności szefostw, dowództw i sztabów artylerii w zakresie organizacji prowadzenia ćwiczeń w roli ich kierownictwa;
- sprawdzić opanowanie problematyki zawartej w Regulaminie działań taktycznych wojsk lądowych (Szt.Gen.1422) oraz Artylerii (Art.819/94).

Tematyka ćwiczenia jest zgodna z badaniami prowadzonymi w Katedrze WRiA AON w ramach tematu "Pancerz" i w Wyższej Szkole Oficerskiej im. gen. J.Bema, obejmującymi sposoby wykorzystania artyleryjskich środków przeciwpancernych w obronie na szczeblach taktycznych w związku z reorganizacją oddziałów (pododdziałów)

przeciwpancernych, jak i ze względu na zmiany struktur organizacyjnych pododdziałów ogólnowojskowych i rozważań nad prowadzeniem skutecznej obrony.

Stosownie do tego, do ćwiczenia sprecyzowano następujące cele badawcze:

1. Zweryfikować możliwości i sposoby współdziałania odwodu przeciwpancernego dywizji z oddziałem zaporowym w obronie;

2. Sprawdzić praktyczne możliwości wyprowadzenia odwodu przeciwpancernego z rubieży ogniowej w warunkach przeciwdziałania przeciwnika;

3. Ustalić najbardziej efektywne warianty ugrupowania pułku artylerii przeciwpancernej;

4. Zbadać możliwości i sposoby organizowania zasadzek przeciwpancernych o różnym składzie;

5. Ocenić praktyczne możliwości wykonania zadań ogniowych w nocy z wykorzystaniem celownika nocnego typu "TROJA".

Ćwiczenie poprzedził wykład szefa WRiA ŚOW i seminarium przeprowadzone z uczestnikami ćwiczenia. W czasie zajęć, tak z wypowiedzi szefa WRiA ŚOW, jak i z głosów w dyskusji, przebijała potrzeba doskonalenia dotychczas wypracowanych sposobów użycia oddziałów (pododdziałów) artylerii przeciwpancernej oraz konieczność poszukiwania nowych, bardziej efektywnych. Wskazywano także potrzebę zmian w uzbrojeniu konieczną z powodu małej skuteczności niektórych środków (85mm armata) w konfrontacji ze współczesnymi czołgami (czołgi III generacji chronione pancerzem o kompozycjach ceramicznych i z tworzyw sztucznych, czy metalowo-ceramicznych jak również pancerzami grodziowymi np. w czołgu T-72, Leopard1A1, czy pancerzem reaktywnym w czołgach T-64B i T-80).

Ćwiczenie przeprowadzono w trzech etapach w których realizowano cele szkoleniowe ćwiczącego dywizjonu oraz rozpatrywano realność przyjętych wcześniej rozwiązań, jak również instruowano kadrę dowódczą do prowadzenia samodzielnych zajęć.

Etap pierwszy zakładał "osiągnięcie gotowości do działań bojowych przez dappanc".

Realizowano w nim mobilizacyjne rozwinięcie dywizjonu w

wyznaczonym rejonie, eksponując działalność sztabu pułku i dywizjonu oraz poszczególnych pododdziałów podczas prowadzenia mobilizacji poza MSD.

Jednocześnie organizowano szkolenie z korektą planu szkolenia opracowanego w czasie "P", jak również prowadzono zgrywanie pododdziałów a w nim zajęcia kompleksowe baterii 85 mm armat i baterii PPK oraz ćwiczenie zgrywające dywizjonu. Realizowano również przygotowanie dywizjonu do działań bojowych prowadząc rekonesans planowej rubieży ogniowej oraz rekonesans rejonu przygotowania zasadzki.

Etap drugi obejmował "działanie bojowe dappanc w obronie".

Ćwiczący pododdział wykonywał marsz do rejonu rozmieszczenia, który zajmował i ubezpieczał. Następnie dywizjon wychodził na planową rubież ogniową, na której wykonywał zadanie odpierania ataku przeciwnika. Częścią sił (pluton wyrzutni PPK z plutonem zmechanizowanym) przygotowywał, a następnie walczył z przeciwnikiem w zasadzce.

W toku działań dappanc na nieplanowej rubieży ogniowej eksponowano pracę AGR podczas marszu i podczas wybierania i rozpoznania nieplanowej rubieży ogniowej.

W etapie tym dywizjon prowadził także ogniowe wsparcie działań odwodu przeciwdesantowego podczas blokowania wiążąco-ubezpieczającego. Część zadań realizowana była w nocy, gdzie zwrócono uwagę na potrzebę środków rozpoznania i celowników noktowizyjnych.

Etap trzeci zakładał "planowanie i organizację ogniowego wsparcia kontrataku".

Realizowano w nim planowanie działań bojowych dappanc na okres wsparcia kontrataku drugiego rzutu dywizji z wykorzystaniem baterii 85 mm armat do wsparcia kontrataku z zakrytych stanowisk ogniowych, jednocześnie baterii PPK do wykonywania zadań z rubieży ogniowej ogniem na wprost.

W wyniku tak przygotowanego i przeprowadzonego ćwiczenia, mając na uwadze postawione cele badawcze, można sformułować następujące wnioski:

1. Istnieje potrzeba poszukiwania nowych sposobów użycia, oraz opracowania norm taktycznych dla oddziałów (pododdziałów)

artylerii na polu walki, wynikająca ze zmian struktur organizacyjnych dywizji i brygad zmechanizowanych (pancernych), jak i artyleryjskich, a także ze względu na skuteczność będących na uzbrojeniu środków;

Wydaje się słuszne, aby normy taktyczne (szczególnie oddalenie pierwszej rubieży ogniowej od przedniego skraju, graniczny czas wyjścia na rubież ogniową, oddalenie rejonów rozmieszczenia, liczbę kierunków zagrożenia i liczbę rubieży ogniowych oraz oddalenie między rejonami rozmieszczenia) przyjmować dotychczasowe na danym szczeblu, a nie jak próbowano zachowywać normy dla oddziałów (pododdziałów) pułku artylerii przeciwpancernej dotychczas przyjmowane na szczeblu operacyjnym.

2. Oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej muszą ściśle współpracować z ogólnowojskowymi i specjalistycznymi elementami ugrupowania bojowego, oraz planować walkę ściśle do zamiaru dowódcy.

3. Istnieje pilna potrzeba sprecyzowania zasad współpracy między odwodem przeciwpancernym a oddziałem zaporowym na wszystkich szczeblach organizacyjnych.

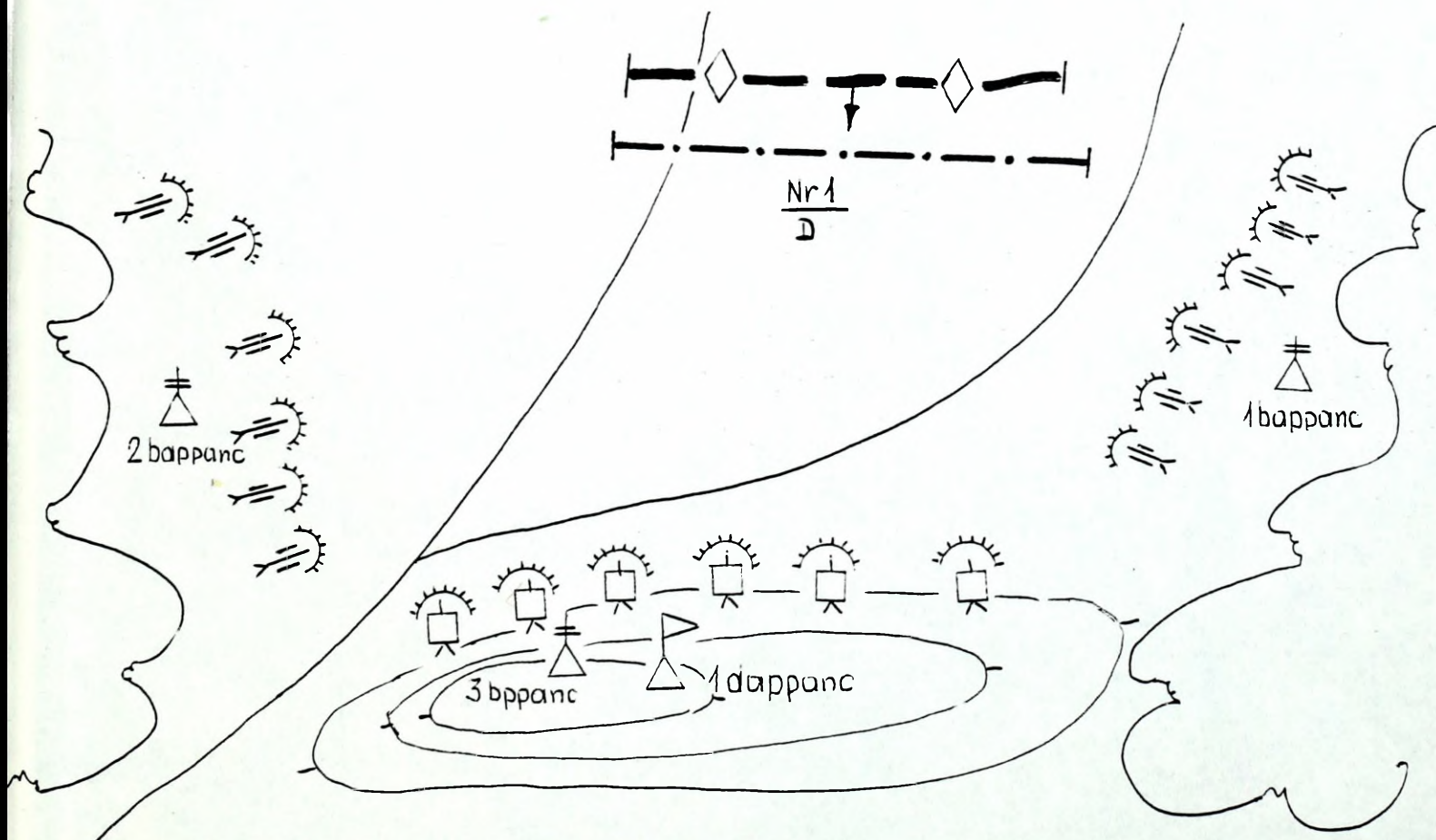
W obecnych warunkach, gdy pasy (rejon) obrony będą obejmowały duży obszar, oba elementy ugrupowania bojowego mogą w różnych okresach realizować zadania na oddzielnych kierunkach. Podjęcie współpracy, wobec tego, będzie następowało tylko w etapach przewidzianych do wspólnego wykonania zadań. Wydaje się celowe, aby zadania dla oddziału zaporowego stawiał dowódca odwodu przeciwpancernego, gdyż on planuje (wspólnie z szefem artylerii) rubieże ogniowe, a do nich powinny być dostosowane (zaplanowane) rubieże minowania. Istotny jest także czas wyjścia oddziału zaporowego na rubież minowania (wyprzedzenie w czasie odwodu przeciwpancernego). Wyniki doświadczeń wskazują na to, aby na rubież planową oba elementy wykonywały marsz razem (podyktowane jest to możliwością dysponowania dłuższym czasem w wyniku rozpoznania tej rubieży), natomiast na rubież nieplanową oddział zaporowy winien wykonywać marsz z artyleryjską grupą rozpoznawczą (AGR).

Doświadczenia wskazują również, że rubież minowania może

stanowić rubież otwarcia ognia (dezorganizacja natarcia przeciwnika w momencie rażenia przez miny). Nie dotyczy to przypadku gdy, przeznaczeniem rubieży minowania jest osłona skrzydła, czy niedopuszczenie do przerwania się przeciwnika w niepożądanym kierunku (kanalizowanie ruchu wojsk).

4. Oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej powinny stosować różne warianty ugrupowania na rubieży ogniowej tak, aby maksymalnie wykorzystać warunki terenowe (wzniesienia, wąwozy, przesmyki itp.) a w wyniku tego zasięg i ochronę własnych środków. Nie bez znaczenia jest możliwość (w wyniku prawidłowego wyboru rubieży) rażenia środków opancerzonych w momencie ich wychodzenia na wzniesienia (nasypy) co utrudnia im prowadzenie ognia oraz odsłania miejsca wrażliwe na rażenie ogniem.

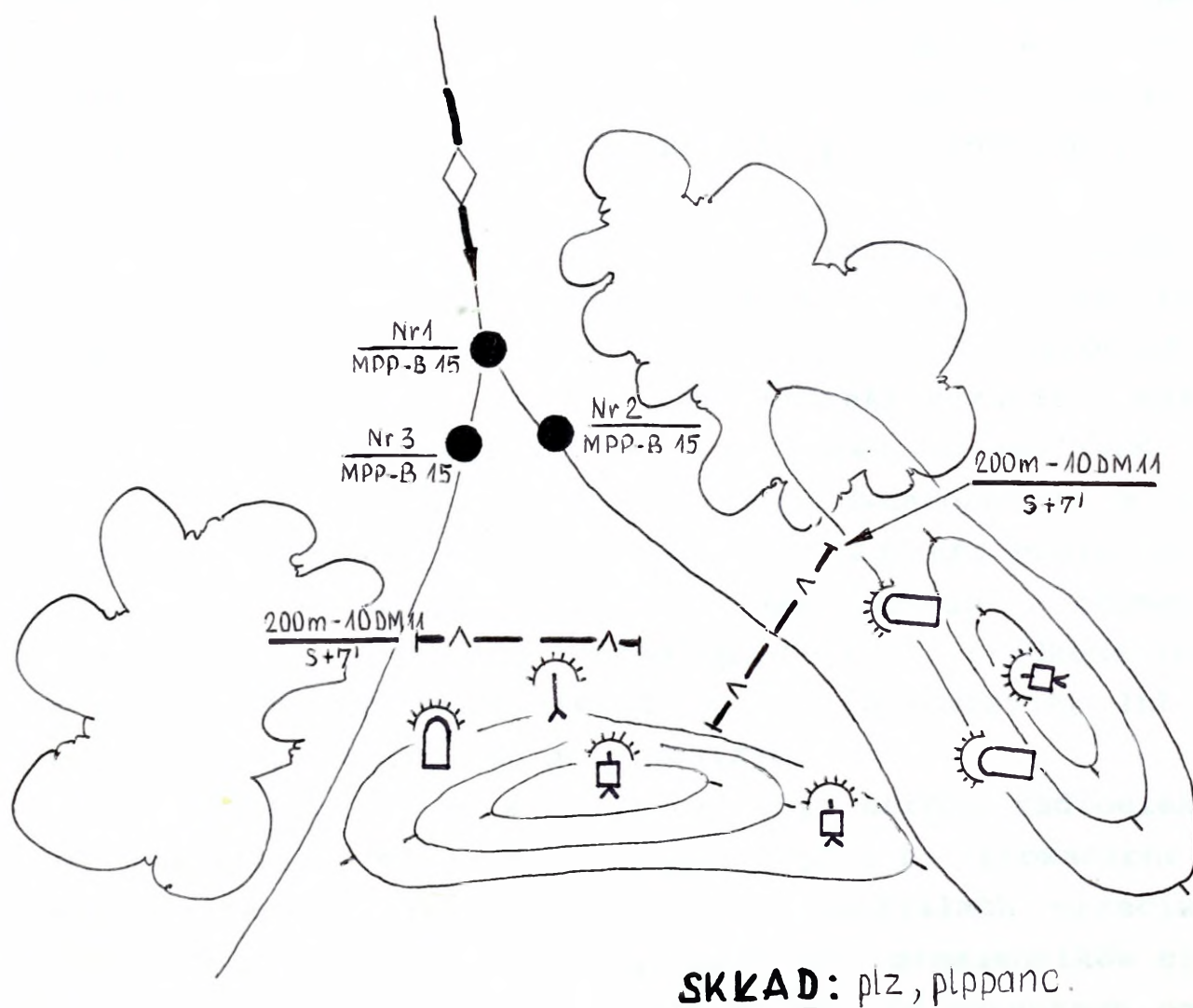
Ważne jest także to, aby nie przyjmować ugrupowania w linię, co ułatwia rozpoznanie i podjęcie przez przeciwnika walki ze środkami przeciwpancernymi, a nadawać ugrupowaniu głębokość. Ćwiczenie wykazało, że najbardziej efektywnym rozwiązaniem jest ugrupowanie dywizjonu w podkowę co obrazuje rysunek 1.



Rys.1. Wariant rozmieszczenia dywizjonu na planowej rubieży ogniowej.

Jednocześnie należy pamiętać, że czas przygotowania planowej rubieży ogniowej jest duży, aby zrealizować wszystkie przedsięwzięcia włącznie z rozbudową inżynieryjną - dla rubieży pułkowej, jak wykazuje ćwiczenie, potrzeba 5 dni. A zatem, spośród sposobów działania należy preferować takie, które w maksymalnym stopniu wykorzystując warunki terenowe pozwolą uzyskać efekt zaskoczenia przeciwnika.

Sposobem takim (realizowanym w ćwiczeniu) była zasadzka przeciwpancerna lub rozwiązanie zakładające tworzenie węzłów (rejonów) obrony przeciwpancernej działających na zasadzie "korka od butelki". Rozmieszczenie środków w zasadzce o mieszanym składzie prezentuje rysunek 2.



SKŁAD: plz, plppanc.

Rys.2. Wariant rozmieszczenia środków ppanc i środków ogólnowojskowych w zasadzce o strukturze mieszanej.

5. Należy dążyć do tego, aby oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej były zawsze rozwijane pod osłoną oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych. Nie można dopuszczać do sytuacji, aby przed frontem nacierającego przeciwnika znalazły się tylko środki przeciwpancerne. Trzeba pamiętać, że w ugrupowaniu przeciwnika naciera spieszona piechota z którą walkę winny prowadzić pododdziały zmechanizowane (czołgów).

Innym istotnym (omawianym i ćwiczonym) problemem jest możliwość wycofania oddziałów przeciwpancernych z rubieży po wykonaniu zadania. Fakt zerwania natarcia nie eliminuje oddziaływania ogniowego zatrzymanego przeciwnika. Wobec tego należy przewidywać prowadzenie lokalnych kontrataków, wykonanie ześrodkowań ognia do zatrzymanych pododdziałów przeciwnika oraz zadymianie i oślepienie artylerią strzelającą z zakrytych stanowisk ogniowych, jak również stosowanie zasłon dymnych wykonywanych przez oddziały przeciwpancerne jak i przez wojska obrony przeciwchemicznej.

6. Doświadczenia wynikające z ćwiczenia i prowadzonych badań wskazują, iż aby obrona przeciwpancerna była skuteczna na miarę obecnie stosowanych środków pancernych i opancerzonych to środki przeciwpancerne powinny się charakteryzować następującymi parametrami: donośność w granicach 100-4000m; możliwość montowania na BWP; głowica bojowa kumulacyjna dwustopniowa z możliwością przebijania pancerza w granicach 1000-1200 mm; pocisk prowadzony w systemie półautomatycznym z możliwością samonaprowadzania (możliwość rażenia celu z góry np. "BILL"); prędkość lotu pocisku powyżej 300 m/s; celownik dzienny i termowizyjny lub dzienny z możliwością wykorzystania termowizji.

7. Istnieje potrzeba prowadzenia obrony radioelektronicznej na wszystkich szczeblach organizacyjnych. Prowadzone są próby wykorzystania własnego pomysłu (w oddziałach przeciwpancernych ŚOW) i wykonania odbijaczy kątowych oraz promienników cieplnych .

8. W celu realizacji zadań w nocy (w warunkach ograniczonej widoczności) konieczne jest zaopatrzenie pododdziałów artylerii ppanc w celowniki i przyrządy obserwacyjne noktowizyjne. Problem ten może być rozwiązany po wprowadzeniu do wyposażenia celownika

TROJA, prezentowanego w czasie ćwiczenia przez Przemysłowe Centrum Optyki (dane taktyczno-techniczne zawarte w załączniku 2).

Wydaje się, iż podobna jak dotychczas struktura rozmieszczenia tych celowników (do tej pory dwie armaty D44 w baterii) w pododdziałach artylerii przeciwpancernej przyniosłaby pożądane rezultaty. Prowadzone w czasie ćwiczenia doświadczalne strzelania potwierdziły dobrą jakość tego celownika, zadania zostały wykonane na ocenę pozytywną.

Pasywny Celownik Noktowizyjny TROJA¹/

Pasywny celownik noktowizyjny jest nowoczesnym urządzeniem celowniczym przeznaczonym dla dział przeciwpancernego typu D-44. W konstrukcji celownika zastosowano pasywny wzmacniacz obrazu II-giej generacji, dzięki czemu nie wymagane jest żadne dodatkowe źródło światła, co całkowicie eliminuje ryzyko wykrycia.

Celownik może być także stosowany jako:

- celownik do innych typów dział;
- przyrząd obserwacyjny na statywie lub ręczny;
- do współpracy z dalmierzem laserowym;

Wersje do powyższych zastosowań różnią się od podstawowej inną płytką ogniskową i zespołem mocowania.

Przyrząd umożliwia dostrzeganie celów typu czołg, wóz opancerzony (wymiary 2,5x2,5m, przy kontraście w stosunku do tła 50%) z następujących odległości:

- 1200m, oświetlenie 3-5mlx (ciemna noc bez księżyca)
- 2000m, oświetlenie 30-50mlx (noc księżycowa)

Podstawowe dane techniczne:

Powiększenie	5,4 ^x
Pole widzenia	5,8 ^o
Odległość pomiędzy źrenicą wyjściową a ostatnią powierzchnią układu optycznego	52mm
Średnica obiektywu	110mm
Regulacja dioptryjna	+/-5dptr
Zasilanie	bateria litowa 3,6V (typu R6)
Temperatura pracy	-30 ^o C 152 ^{+45o} C
Wymiary	435x150x256mm

¹/Celownik jest ofertą produkcyjną Przemysłowego Centrum Optyki w Warszawie

