

13

28

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE
SŁUŻBOWE

Egz. Nr 1

plk dypl. Tadeusz PROCAK

**Temat: NIEKTÓRE PROBLEMY REALIZACJI ZADAŃ
INŻYNIERYJNYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII**

(Skrypt)



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

32.846

WARSZAWA

MARZEC

1968

09. 28
3
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE
SŁUŻBOWE

Egz. Nr 1

plk dypl. Tadeusz PROCAK

**Temat: NIEKTÓRE PROBLEMY REALIZACJI ZADAŃ
INŻYNIERYJNYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII**

(Skrypt)



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

32846

WARSZAWA

MARZEC

1968

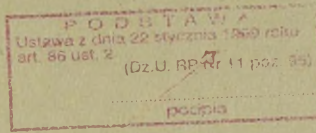
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

Inkl. prot. 12657

"ZATWIERDZAM"
SZEFE KATEDRY TWInż.

płk dr S. SOROKA



JAWNE

Egz. nr ... 1

płk dypl. Tadeusz PROCAK

Temat: "Niektóre problemy realizacji zadań inżynierskich
w operacji obronnej armii"

/Skrypt/



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

132846

WARSZAWA

MARZEC

1968 r.

WSTEP

I. Podstawowe zadania inżynieryjne i sposób ich realizacji w okresie organizacji obrony

1. Fortyfikacyjna rozbudowa strefy obrony armii.
2. Rozbudowa systemu zapór i przygotowanie niszczeń.
3. Przygotowanie dróg manewru oraz dróg dowozu i ewakuacji.
4. Przedsięwzięcia w zakresie maskowania.
5. Rozpoznanie inżynieryjne nieprzyjaciela i terenu.
6. Przygotowanie punktów zaopatrywania w wodę.

II. Realizacja niektórych zadań inżynieryjnych w okresie bitwy obronnej armii

1. Likwidacja skutków oddziaływania nieprzyjaciela realizowana siłami i środkami wojsk inżynieryjnych armii.
2. Zabezpieczenie wykonania przeciwuderzeń.

III. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w operacji obronnej armii.

WSTĘP

Istotny wpływ na realizację zadań inżynierskich wywiera charakter współczesnej operacji obronnej. We współczesnych warunkach obrona staje się okresowym i wymuszonym rodzajem działań, podporządkowanym potrzebom natarcia prowadzonego na zasadniczych kierunkach. Dlatego też bitwa obronna prowadzona na szczeblu operacyjnym będzie miała miejsce tylko wtedy, gdy określony związek operacyjny nie może zrealizować kolejnego zadania operacji drogą działań zaczepnych.

Armia przechodzi do działań obronnych przede wszystkim w celu odparcia przeważających sił przeciwnika, utrzymania szczególnie ważnych rejonów oraz wygrania na czasie. Operację obronną prowadzi się dziś na olbrzymim terytorium o szerokości pasa 80-120 km, a niekiedy i więcej, i głębokości 80-150 km. Tak duży obszar działań znacznie utrudnia organizację prac inżynierskich, mając na uwadze wykorzystanie wojsk inżynierskich do różnych prac fortyfikacyjnych, minowania i zniszczeń oraz innych zadań. Współczesną obronę cechuje również duża aktywność i znaczne rozśrodkowanie wojsk, a przede wszystkim ograniczony czas na organizację prac i przedsięwzięć inżynierskich.

Krótki stosunkowo czas, jakim armia dysponuje na organizację obrony, który przeciętnie wynosi od kilku godzin do kilku dni - poważnie wpływa na zakres prac inżynierskich, jak też sposób ich wykonania.

Wzrost do
dużo "Wzrost" a. do obr.
Ponadto na charakter i sposób wykonania zadań inżynierskich w operacji obronnej wywierają wpływ także warunki przejścia armii do obrony. Armia najczęściej będzie przechodziła do obrony w styczności z nieprzyjacielem - przez co poważnie zmniejsza się zakres wykonywanych prac przez dywizje pierwszego rzutu.

Jak wynika z powyższego, charakter współczesnej obrony z jednej strony stawia przed zabezpieczeniem inżynierskim znaczne wymagania, z drugiej zaś strony stwarza trudne warunki do wykonywania zadań inżynierskich, zwłaszcza gdy chodzi o wykonanie prac fortyfikacyjnych związanych z ukryciem i zabezpieczeniem wojsk przed skutkami broni masowego rażenia.

I. Podstawowe zadania inżynieryjne i sposób ich realizacji w operacji obronnej

Zabezpieczenie inżynieryjne operacji obronnej armii ma na celu stworzenie dogodnych warunków do: maksymalnie efektywnego wykorzystania w walce techniki bojowej, uporczywego utrzymania zajmowanych rejonów i rubieży; swobody wykonywania manewru; wykonania kontrataków i przeciwuderzeń; zapewnienia ochrony wojsk przed rażącymi skutkami broni jądrowej i innych środków rażenia, a ponadto ma sprzyjać skrytemu przegrupowaniu wojsk armii; utrudniać manewr nieprzyjaciela i zadawać mu straty, a w późniejszym okresie zapewniać sprzyjające warunki przejścia wojsk armii do działań zaczepnych.

Wspomniane cele w okresie organizacji działań obronnych osiąga się przez wykonanie szeregu zadań inżynieryjnych, jak:

- fortyfikacyjną rozbudowę pasa obrony armii;
- przygotowanie systemu zapór i zniszczeń;
- zapewnienie swobody działań związków i oddziałów raketowych;
- przygotowanie dróg manewru, dróg dowozu i ewakuacji oraz utrzymanie przepraw;
- przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie maskowania;
- rozpoznanie inżynieryjne nieprzyjaciela i terenu;
- przygotowanie punktów zaopatrywania w wodę.

W toku bitwy obronnej najważniejszymi zadaniami będą:

- likwidacja skutków uderzeń jądrowych nieprzyjaciela;
- dalsza rozbudowa zapór i wykonywanie niszczeń na kierunkach natarcia wojsk nieprzyjaciela;
- zapewnienie pod względem inżynieryjnym walki z desantami powietrznymi nieprzyjaciela;
- zapewnienie wykonania przeciwuderzeń.

1. Fortyfikacyjna rozbudowa pasa obrony armii

Zmniejszenie do minimum strat w przypadku atku jądrowego przeciwnika jest jednym z najważniejszych zadań wojsk w obronie. Zmniejszenie strat można osiągnąć poprzez rozśrodkowanie wojsk, stosowanie manewru oraz rozbudowę fortyfikacyjną terenu.

Obecnie wyznaczane rejony ześrodkowania wojsk, jeśli chodzi o zajmowaną powierzchnię, warunki takie spełniają, natomiast manewr wojsk jako czynność stała nie może być ciągle stosowana.

/Wojska nie mogą być w ustawicznym ruchu/, a zatem manewr będzie

w dużym stopniu ograniczony. Dlatego nader ważną rolę będą posiadały wszelkiego rodzaju naturalne ukrycia terenowe i wykonywane przez wojska prace ziemne w postaci różnego rodzaju okopów, ukryć i schronów, stanowisk ogniowych i innych obiektów.

W pasie obrony armii zwykle przygotowuje się:

- pasy obrony dywizji pierwszego i drugiego rzutu oraz odwodów;
- stanowiska startowe związków i oddziałów raketowych;
- stanowiska ogniowe oddziałów OPL;
- rejony ześrodkowania i rubieże rozwinięcia związków drugorzutowych i odwodów specjalnych;
- stanowiska dowodzenia;
- rejony pozorne.

Rozbudowę fortyfikacyjną terenu realizuje się w przyspieszonych terminach oraz w takim zakresie i w takiej kolejności, aby zapewnić stałą gotowość wojsk dla odparcia niespodziewanych ataków nieprzyjaciela, a także ochronić oddziały przed rażącymi skutkami broni masowego rażenia. Osiąga się to zwykle poprzez zaangażowanie do tych zadań wszystkich rodzajów wojsk i służb, a także przez szerokie stosowanie mechanizacji i materiałów wybuchowych. Przy wykonywaniu przedsięwzięć fortyfikacyjnych zakłada się dużą decentralizację oraz stawia się na samodzielność oddziałów i związków taktycznych.

Założyliśmy na wstępie najbardziej niekorzystny /dla wykonania prac obronnych/ wariant przejścia armii do obrony w warunkach styczności z nieprzyjacielem /w toku działań zaczepnych/. Krótki, ograniczony czas organizacji obrony w ciągu 3-4 godzin nie będzie oczywiście dotyczył wszystkich oddziałów i związków armii, działających w pasie 80-100 km i głębokości 100 i więcej kilometrów. Armia bowiem nie przejdzie do obrony jednocześnie wszystkimi oddziałami ogólnowojskowych związków taktycznych pierwszego rzutu. Konieczność przejścia do działań obronnych będzie narastać stopniowo. Podczas, gdy działania związków taktycznych pierwszego rzutu na niektórych kierunkach zostaną zdecydowanie powstrzymane przez broniącego nieprzyjaciela, na innych kierunkach mogą one z powodzeniem działać zaczepnie. Może również mieć miejsce fakt kolejnego wycofywania się oddziałów pod gwałtownym uderzeniem nieprzyjaciela.

W wyniku decyzji dowódcy armii do obrony określającej między innymi rubieże obronne, ugrupowanie, zadania, gotowość

prac, , niektóre związki taktyczne przystąpią do rozbudowy obrony na rubieży styczności z nieprzyjacielem prowadząc z nim walkę, inne dążąc do wyjścia na nakazaną rubież, w celu zajęcia określonych rejonów, mogą w dalszym ciągu działać zaczepnie. W niektórych wypadkach oddziały związków taktycznych mogą organizować obronę nie umając przed frontem nieprzyjaciela.

W zależności od omówionych wyżej sytuacji, związki taktyczne pierwszego rzutu armii będą miały różną ilość czasu i różne warunki do organizacji obrony i jej rozbudowy inżynierskiej.

Drugi rzut armii - dwie lub trzy dywizje - będą dysponować większą ilością czasu na organizację obrony. Ponieważ bitwa obronna armii zwykle rozstrzygać się będzie w głębi obrony armii, jej drugi rzut, wykorzystując skutki uderzeń, będzie decydował o wyniku bitwy.

Bitwa obronna armii będzie miała cechy walki pozycyjnej - polegającej na utrzymaniu taktycznie ważnych rejonów w celu ograniczenia i kanalizowania ruchu nieprzyjaciela, i działań manewrowych - polegających na kontratakach i przeciwuderzeniach oraz niszczeniu nieprzyjaciela porażonego uderzeniami jądrowymi.

Te czynniki głównie określają:

- charakter i sposób rozbudowy fortyfikacyjnej obrony;
- zakres prac związanych z przygotowaniem i utrzymaniem dróg;
- sposób i zakres stosowania zapór i wykonywania niszczeń.

a/ Rozbudowa rejonów obrony dywizji pierwszego i drugiego rzutu oraz rejonów rozmieszczenia wojsk

W warunkach ograniczonego czasu zasadniczymi obiektami w rejonach obrony będą przede wszystkim stanowiska ogniowe, oddzielne odcinki transzei, okopy dla artylerii, czołgów i samochodów oraz szczeliny dla ludzi, a tylko w wyjątkowych przypadkach schrony typu lekkiego oraz schrony przedpiersiowe.^{1/} Współczesna obrona będzie więc rozbudowywana najczęściej w postaci oddzielnych punktów oporu i rejonów obrony ujętych w odpowiedni system obrony.

1/ Schrony można bowiem rozbudowywać tylko wówczas, gdy na wyposażeniu wojsk znajdują się prefabrykowane lekkie, przewożne i szybko montowane konstrukcje. Obecny czas budowy schronu typu lekkiego z blachy falistej /SBF-180/ wynosi 6,5 r/dnia i 2,5 mtg pracy spycharki. Podręcznik: Informator techniczny oficera wojsk inżynierskich. Wyd. MON 1965 r. s. 95.

Rozbudowa fortyfikacyjna obrony nie kończy się oczywiście po wykonaniu wyszczególnionych obiektów i prac. Podczas prowadzenia walki wojska w dalszym ciągu rozbudowują i doskonalą zajmowane pozycje. Chodzi jednak o to, aby można było określić pewne przedziały czasowe, w których armia większością sił powinna być zdolna do prowadzenia walki obronnej i w jakim stopniu może rozbudować pod względem inżynieryjnym swoją obronę. Jako minimalny czas na podstawowe prace obronne przyjmuje się kilka /3-4/ godzin, a czas maksymalny - kilkanaście godzin do kilku dni.

W rozliczeniach należy uwzględnić przeciętny średni poziom przygotowania wojsk do działań /część żołnierzy to uzupełnienie z rezerwy/ oraz wyposażenie w etatowe maszyny do prac ziemnych i doczepne urządzenia spycharkowe /lemieszce/ do czołgów i ciągników.

Ponadto należy wziąć pod uwagę możliwości wykorzystania do prac okopowych środków wybuchowych /odpowiednie zestawy materiałów wybuchowych przyspieszających okopywanie pojazdów i ludzi/.

Okopy dla pojazdów przy wykorzystaniu lemieszki mogą prowadzić tylko te pojazdy, do których lemieszki mogą być demontowane /posiadające odpowiednie urządzenia doczepne, a także i dużą moc silników/. Do takich należy zaliczyć odpowiednio przystosowane czołgi i ciągniki /czołgowe, artyleryjskie i inne/. Pozostałe pojazdy, jak transportery opancerzone, samochody oraz część czołgów, mogą być okopywane przy użyciu materiałów wybuchowych lub sposobem ręcznym. Z uwagi na to, że ręczne wykonywanie okopów dla pojazdów siłami załóg, wymaga długiego czasu /3-4 dni/ z tego względu wydaje się, iż głównym sposobem powinien być sposób wybuchowy. Zagadnienia te rozpatrzmy na kilku przykładach, wykazując zarówno potrzeby, jak też własne możliwości.

Przygotowanie zajmowanych pozycji przez pododdziały piechoty

Dla ukrycia ludzi najczęściej będą wykonywane odcinki transzei, szczeliny oraz pojedyncze okopy /stanowiska/. Obiekty te zwykle będą spełniały podwójną rolę - jako ukrycia dla wojsk oraz jako stanowiska do prowadzenia ognia. Na wykonanie odcinków transzei lub szczelin o głębokości 1,1 - 1,5 m i długości 4,5 - 5 m potrzeba od 6 - 15 roboczo-godzin. Prace te

7-8 ludzi ^{jest} w stanie wykonać w ciągu 1 - 2 godzin /0,6 mb na żołnierza/.

Indywidualne okopy dla żołnierzy można przy użyciu materiału wybuchowego /odpowiednich zestawów/ wykonać najpóźniej w ciągu 10 - 20 minut.

Okopywanie czołgów i ciągników gąsienicowych

Okopywanie czołgów i ciągników gąsienicowych można prowadzić sposobem mechanicznym przy użyciu zawieszzonego lemiesza. Przy tym sposobie jeden czołg może być okopany w ciągu 1-1,5 godz.^{2/} Jeżeli w kompanii czołgów /16 szt./ 4 czołgi i jeden ciągnik będzie użyty do okopywania lemieszami, to całą kompanię można okopać w ciągu 3-5 godzin.

Z uwagi na to, że pcz dysponuje obecnie tylko 5-cioma lemieszami przyczepnymi, jest on zatem w stanie okopać swoje czołgi za 1,5 - 2,5 godzin, licząc jeden lemiesz na kez.

Stosując sposób wybuchowy, pojedynczy okop lub ukrycie dla czołgu załoga jest w stanie wykonać w ciągu 3-4 godzin, przy użyciu 30-60 kg materiału wybuchowego.^{3/} Jeśli chcielibyśmy skrócić okopanie pułku czołgów do 3-5 godzin, wówczas potrzeba oprócz lemieszy dodatkowo użyć od 2-4 ton materiału wybuchowego w celu wykonania wykopów dla pozostałych 64 czołgów /w każdej kez można przy pomocy MW okopać dwa plutony czołgów, bowiem jeden pluton zostanie okopany przy pomocy lemieszy/.

Wykonanie wykopów dla batalionu czołgów pz /40 szt/ przy pomocy organicznych lemieszy /3 szt/ wymagałoby około 13-14 godzin. Chcąc czołgi pz okopać w ciągu 3-5 godzin, należy wydzielić do wykonania wykopów dla 31 czołgów 0,9-1,8 tony MW /9 czoł-

2/ Okopy dla czołgów i dział pancernych buduje się w celu zapewnienia dogodnych warunków do prowadzenia ognia i ochrony załogi oraz podwozia i kadłuba czołgu przed środkami rażenia. Na wykonanie wykopu o objętości 42 m³ potrzeba 1,1 r/godz pracy ręcznej i 1,4 mtg pracy lemiesza.

Ukrycia dla czołgów wykonuje się wówczas, gdy się nie przewiduje prowadzenia ognia, np. w rejonie ześrodkowania. Wykonanie ukrycia wymaga wyrzucenia 96 m³ ziemi, 30 r/godz. pracy ręcznej i 2 godz. pracy maszyny.

Podręcznik: Informator techniczny oficera wojsk inżynieryjnych. Wyd. MON 1965 r. s. 138.

Instrukcja dla wszystkich rodzajów wojsk i wojsk specjalnych. Wyd. MON s. 218-220.

3/ Wykonanie okopu dla czołgu sposobem wybuchowym wymaga zużycia 30 kg MW i 9,5 r/godz, zaś ukrycia dla czołgu 59 kg i 12,5 r/godz. pracy ręcznej.

Instrukcja dla wszystkich rodzajów wojsk i wojsk specjalnych. Wyd. MON 1961 r. s. 224.

gów może być okopanych przy wykorzystaniu doczepnych lemieszów/.

Ukrycia dla transporterów opancerzonych

Ukrycia dla transporterów celowo jest wykonywać przy użyciu materiałów wybuchowych. Wykonanie jednego okopu o objętości 60 m³ wymaga - 40 kg MW. Prace te można wykonać w ciągu 2,5 - 3 godziny. Dla wykonania wykopów dla wszystkich transporterów DPanc - potrzeba 8,4 ton MW. /210 wozów x 40 kg/, zaś w DZ - 14 ton MW /351 wozów x 40 kg/.

Ukrycia dla samochodów

Okopy dla samochodów najcelowiej jest wykonywać przy zastosowaniu materiałów wybuchowych. Na wykonanie jednego wykopu potrzeba wyrzucić 30-40 m³ ziemi przy zużyciu 30 kg MW. Ukrycie takie może być gotowe za 4-5 godzin.

Przyjmuje się, że 25 % samochodów dywizji może być w ruchu, czyli w DZ pozostanie do okopania około 600 samochodów, a w DPanc około 560 samochodów. Ogółem więc na wykonanie ukryć dla samochodów potrzeba posiadać w DZ - 18 ton MW, zaś w DPanc - 16,8 ton MW.

Ukrycia dla dział i ciągników

Ukrycia dla dział i ciągników można prowadzić przy wykorzystaniu przyczepnych lemieszów. Przeciętna objętość wykopu 50 - 70 m³. Dla wykonania wykopów wystarczy w każdej baterii posiadać 1-2 lemiesz.

Ogólne zestawienie potrzeb, a także możliwości wykonania okopów i ukryć dla czołgów, transporterów i samochodów w ciągu 3-5 godzin przedstawiono w tabeli. Za podstawę do naliczeń jako jednostkę kalkulacyjną przyjęto dywizję zmechanizowaną i dywizję pancerną.

Związki taktyczne	Ilość pojazdów			Objętość wykopów na jednostkę w m ³			Możliwości wykon. prac w ciągu 3-5 godz.			Razem lemiesz MW
	czołg	transp	sam.	czołg	transp	sam.	czołg	transp	sam.	
DPanc	305	210	560 ^{x/}	40-90	60	30-40	18 ^{1xx} 7-14 t	8,4 t	16,8 t	18 32-39
DZ	223	351	600 ^{x/}	40-90	60	30-40	14 ^{1xx} 4,7-9,4	14 t	18 t	14 37,41,4 t

Uwaga:

- x/ Przyjęto, że 25 % samochodów dywizji może być w ruchu.
- xx/ W liczniku ilość posiadanych lemieszów, w mianowniku potrzeby w MW w tonach.

Z przedstawionych w tabeli danych wynika, że dla wykonania powyższych prac potrzeba by oprócz organicznych lemieszów posiadać w DPanc 32 - 39 ton MW, a w DZ 37 - 41,4 ton MW. Wozenie przez poszczególne dywizje tak pokaźnej ilości materiałów wybuchowych jest mało prawdopodobne ze względu na duże zapotrzebowanie na środki transportowe, tym bardziej, iż takich środków nie każda dywizja będzie wymagała. W związku z powyższym wydaje się, że brakujące ilości materiałów wybuchowych dla niektórych związków taktycznych można będzie dostarczyć ze szczebla armii /tyłów armii/. Przy wyliczeniach wzięto pod uwagę krótkie terminy wykonania prac, które najczęściej będą dotyczyć dywizji pierwszego rzutu armii, dywizje drugorzutowe /biorąc pod uwagę tempo natarcia przeciwnika/ będą zazwyczaj miały więcej czasu na wykonanie prac inżynierskich. Poza tym w kalkulacjach nie uwzględniono możliwości wykorzystania jako ukryć naturalnych właściwości terenowych.

Rozpatrując problem wykonania wykopów dla różnych pojazdów nie można pominąć aspektu ekonomicznego. Warto podkreślić, że koszty okopywania przy zastosowaniu maszyn do prac ziemnych /przyczepnych lemieszów do czołgów/ są znacznie tańsze aniżeli przy użyciu materiałów wybuchowych. Albowiem koszt wykonania jednego okopu sposobem mechanicznym wynosi - 411 zł, natomiast sposobem wybuchowym 3000 zł. /1 mtg pracy czołgu kosztuje 274 zł., zaś 1 kg MW - 50 zł/. Stąd można wyciągnąć wniosek, że sprawa nasycenia wojsk dostateczną ilością przyczepnych lemieszów oraz innych maszyn do prac ziemnych - jest sprawą pierwszorzędnej wagi.

Konieczność rozbudowy ukryć dla wozów bojowych i samochodów wynika z tego, że pojazdy te nie mogą być w ciągłym ruchu, a ich ukrycie zmniejsza 1,5 - 2 krotnie promień środków masowego rażenia. Przyjmowany do niedawna ręczny sposób ukrycia wozów bojowych przy użyciu załóg jest zbyt długi /albowiem wynosi 3-4 dni/, z tego też względu nie odpowiada wymogom współczesnych działań obronnych.

Znaczne¹ pomoc^y przy rozbudowie rejonów obrony i ześrodkowania dywizji może udzielić armia, przydzielając lub wspierając związki taktyczne maszynami z bmi armii. Batalion maszyn inżynierskich dysponując trzema kompaniami maszyn, może wykonać w ciągu

3 godz. ^{4/} ;

4/ 3 BTM x 0,8 km/godz = 2,4 km.

18 spychaczy BAT x 1 okop/godz. = 18 okopów;

18 koparek x 1 okop/godz. = 18 okopów.

- 7,2 km transzei o głębokości 1,5 m - wykorzystując³ koparki BTM;
- 108 okopów dla pojazdów - wykorzystując 18 spychaczy BAT oraz 18 koparek uniwersalnych.

Prace te będą mogły być wykonane na korzyść związków taktycznych wówczas, gdy batalion nie będzie zaangażowany do innych zadań, jak na przykład - rozbudowy głównej rubieży obrony w głębi, lub likwidacji skutków po uderzeniach jądrowych, a jego położenie w terenie pozwoli na wsparcie kompaniami maszyn, dywizji pierwszego lub drugiego rzutu armii, bądź też brygady rakiet operacyjno-taktycznych.

b/ Rozbudowa rejonów rozmieszczenia BROT

Wojska rakietowe we współczesnych działaniach spełniają niezwykle ważną rolę. Z tego względu wymagają szczególnego zabezpieczenia pod względem inżynieryjnym. Swobodę ich działania można zapewnić poprzez:

- stworzenie jak najbardziej dogodnych warunków do wystrzelenia rakiet;
- ukrycie stanu osobowego i sprzętu przed środkami masowego rażenia nieprzyjaciela;
- przygotowanie dogodnych warunków manewru wewnątrz rejonu rozmieszczenia, jak też na kierunkach ich przesuwania.

Aby te warunki zostały spełnione należy:

- prowadzić rozpoznanie inżynieryjne dróg manewru oraz w planowanych rejonach rozmieszczenia;
- przygotować drogi manewru i zapewnić ich utrzymanie;
- rozbudować rejony stanowisk startowych;
- prowadzić maskowanie rejonów rozmieszczenia i dróg przesunięcia rakiet;
- zapewnić szybką likwidację skutków uderzeń jądrowych przeciwnika.

Brygada rakiet w operacji obronnej powinna rozbudowywać dwa rejony stanowisk startowych: zasadniczy i zapasowy.

Rejon zasadniczy, z którego brygada wykonuje główne zadania ogniowe należy w miarę możliwości w pełni rozbudować pod względem inżynieryjnym. Natomiast rejon zapasowy będzie zwykle przygotowany w stopniu ograniczonym, przeciętnie do 40 - 50 % prac w stosunku do tego, co wykonano w rejonach zasadniczych. Niekiedy rejon zapasowy może być tylko rozpoznany, bez wykonania prac inżynieryjnych. W rejonie stanowisk startowych brygady

~~W~~ pakiet należy rozbudowywać:

- ↳ rejony stanowisk startowych dywizjonów;
- ↳ pozycję techniczną brygady;
- stanowisko dowodzenia brygady;
- rejon rozwinięcia stacji meteorologicznej;
- rejon tyłowy brygady.

Brygada do tych prac jest w stanie wydzielić około 40 % stanu osobowego oraz kompanię saperów. W celu przyspieszenia wykonania prac wymaga zwykle wzmocnienia dodatkowymi siłami i środkami.

c/ Przygotowanie stanowisk dowodzenia

Stanowisko dowodzenia armii, oprócz środków rakiетowo-jądrowych będzie przedmiotem szczególnego zainteresowania nieprzyjaciela. Ze względu na możliwość szybkiego rozpoznania SD, a co za tym idzie i jego szybkiego zniszczenia - istnieje konieczność ciągłej zmiany rejonu rozmieszczenia stanowiska nawet, gdy nie będzie wymagać tego sytuacja taktyczno-operacyjna. Przewiduje się, że stanowisko dowodzenia może być zmieniane raz - a niekiedy nawet dwa razy w ciągu doby.

Uwzględniając te czynniki, a zwłaszcza czynnik czasu, rozbudowę stanowiska dowodzenia armii można prowadzić dwoma sposobami.^{5/} Pierwszy sposób bardziej doraźny, będzie polegał jedynie na okopaniu pojazdów, z których dowódca armii i jego sztab będzie dowodził. Drugi sposób, będzie polegał na wykonaniu odpowiedniej ilości schronów, ukryć i okopów. Ze względu na ograniczony czas jaki stosunkowo posiadamy na rozbudowę SD, a także krótki okres eksploatacji poszczególnych obiektów, schrony należy rozbudowywać z zaważaniem przygotowanych elementów łatwych do przewożenia, szybko montowanych i łatwo rozbiieralnych. Do tego celu mogą być wykorzystane m.in. schrony z blachy falistej typu SBF-180.^{6/}

Na stanowisku dowodzenia armii powinno się rozbudować schrony, ukrycia i okopy dla:

- grupy operacyjnej /dowodzenia/;
- węzła łączności;
- grupy z obsługi.

5/ W niektórych wypadkach, przy braku czasu, SD może być w ogóle nie rozbudowywane, a jedynie maskowane.

6/ Pojemność schronu /dla żołnierzy w nim pracujących/- 6 ludzi. Jeśli zaś, schron ma służyć tylko jako chwilowe ukrycie dla ludzi, wówczas jego pojemność wynosi - 16 osób.

Dla grupy operacyjnej SD potrzeba przeciętnie przygotować:

- ukrycia lub schrony typu lekkiego 20-30 szt.;
- szczeliny i rowy łączące 0,5 - 0,6 km;
- ukrycia dla pojazdów 40 - 60 szt;
- punkty zaopatrywania w wodę 1 szt;
- drogi dojazdowe 6 - 10 km.

Schrony, ukrycia i okopy celowo jest wykonywać wzdłuż dróg dojazdowych. Schrony powinny być od siebie oddalone 40-50m. Powierzchnia rejonu rozmieszczenia grupy operacyjnej SD powinna wynosić około 10 - 20 km².

W rejonach rozmieszczenia węzła łączności oraz grupy obsługi najczęściej będą wykonywane okopy dla pojazdów, szczeliny dla ludzi, a niekiedy tylko oddzielne schrony typu lekkiego. Ponadto należy w tych rejonach przygotowywać drogi dla zapewnienia ruchu pojazdów pododdziałów łączności i obsługi.

Jeżeli chodzi o wysunięte stanowiska dowodzenia, to zakres prac inżynierskich związanych z rozbudową WSD obejmuje zwykle 20-30 % tych przedsięwzięć, jakie wykonuje się na stanowisku dowodzenia armii.

Rozbudowę WSD i SD armii prowadzi się siłami batalionu inżynierskiego zabezpieczenia stanowiska dowodzenia oraz siłami obsługi węzła łączności i pododdziałami zabezpieczenia SD.

Rozbudowa kwatermistrzowskiego stanowiska dowodzenia może być realizowana pododdziałami obsługi KSD, RBA oraz z pomocą kompanii inżynierskiego zabezpieczenia tyłów /kizt/.

2. Przygotowanie systemu zapór i niszczeń

W pasie obrony armii na system zapór składają się:

- a/ Zapory znaczenia taktycznego - urządzone siłami dywizji pierwszego rzutu.
- b/ Zapory znaczenia operacyjnego - ustawiane na podstawie planu armii i siłami armii.

Zapory znaczenia taktycznego obejmują wszelkie zapory minowe i fortyfikacyjne ustawiane w rejonach obrony dywizji. Ponadto w skład zapór znaczenia taktycznego wlicza się również niszczenia wykonywane siłami dywizji. Dywizja przygotowuje niszczenia obiektów znaczenia taktycznego, do których można zaliczyć: mostki, przepusty, niektóre odcinki dróg, a także skrzyżowania dróg i inne obiekty.

Do zapór znaczenia operacyjnego zalicza się zapory minowe i niszczenia wykonywane zwykle w głębi obrony w tak zwanych "strefach minowania i niszczeń", a także ważniejsze obiekty położone w rejonach obrony dywizji a niszczone siłami armii.

Siłami armii przygotowuje się do zniszczenia mosty na średnich i szerokich przeszkodach wodnych, węzły dróg, lotniska, obiekty kolejowe, opuszczane składy, magazyny i inne.

Najbardziej efektywnymi zaporami, które skutecznie oddziaływiają na sprzęt i siłę żywą - są zapory minowe. Miny są łatwe do ustawienia i manewrowania, a ponadto dogodne do transportowania. Można je ustawiać w krótkim czasie ręcznie, mechanicznie - przy pomocy układaczy min, z pochylni zmontowanych na samochodach /transporterach/ i ze śmigłowców.

Zapory ustawia się na zasadniczych kierunkach zagrożenia pancernego przeciwnika, zwykle wzdłuż najważniejszych dróg przed punktami oporu i rejonami obrony oddziałów, w lukach między nimi i na skrzydłach ugrupowania obronnego związków taktycznych. W pasie obrony armii, ze względu na ograniczony czas, około 30-40 % zapór minowych może być założonych w okresie organizacji obrony, pozostałe zaś w toku bitwy obronnej, poprzez stosowanie minowania manewrowego. Zgodnie z obecnie przyjętymi zasadami do minowania angażuje się prawie wszystkie rodzaje wojsk, głównie zaś wojska inżynieryjne i pododdziały piechoty /pododdziały piechoty ustawiają zwykle grupy min/.

Pododdziały piechoty do minowania mogą być użyte przede wszystkim w okresie organizacji obrony, zaś pododdziały saperów zarówno w okresie organizacji, jak też w toku bitwy obronnej. Ogółem z pododdziałów inżynieryjnych około 30 % sił przeznaczają się do prowadzenia minowania i niszczeń.

Przeciętnie w okresie organizacji obrony każda dywizja zmechanizowana własnymi siłami przy wykorzystaniu pododdziałów piechoty i saperów może maksymalnie założyć około 10-20 km pól minowych /każdy bpsz - 1-2 km dla osłony swego rejonu + 1-2 ksap z pułków i bsap dywizji - 3-6 km/. W toku bitwy obronnej do minowania manewrowego można wykorzystać tylko saperów pułków i dywizji, którzy są w stanie ustawić, wykorzystując 2 jednostki minowania do 10 km pól minowych /1 ksap - 2,4 km/.

Natomiast dywizja pancerna mająca ograniczone możliwości w piechocie jest w stanie w okresie organizacji obrony siłami pz założyć do 2-4 km zapór, a pododdziałami saperów 3-4 km. Razem więc w rejonie obrony DPanc będzie do 5-8 zapór. Możliwości

minowania DPanc w okresie walki będą zbliżone do tych, jakie występują w dywizji zmechanizowanej - czyli 6-10 km pól minowych.

Armia w okresie organizacji obrony wykorzystując do minowania około 2 bataliony /trzy kmi z bmin + dwie ksap z bsap/ jest w stanie założyć 10-15 km zapór minowych /5 ksap x 2-3 km/ zaś w toku bitwy obronnej prowadząc minowanie pośpieszne, siły te mogą ustawiać /przy wykorzystaniu dwóch jednostek minowania/ - 24 km pól minowych.

Ponadto do prac związanych z niszczeniem obiektów o znaczeniu taktyczno-operacyjnym może być użyta kompania niszczeń z bmin. Możliwości tej kompanii, w zależności od rodzaju obiektów oraz dysponowanego czasu, każdorazowo będą bardzo różne. Z tego względu trudno jest dokładnie określić możliwości tej kompanii.

Wychodząc z przedstawionych potrzeb, a przede wszystkim możliwości, ogólne zapotrzebowanie armii w miny przeciwpancerne powinno wynosić 60-90 tys. sztuk.

3. Przygotowanie dróg manewru oraz dróg dowozu i ewakuacji

W operacji obronnej, podobnie jak w operacji zaczepnej, występują drogi dofrontowe i drogi rokadowe. W zależności od ich przeznaczenia, biorąc pod uwagę, kto je w określonym czasie wykorzystuje, mogą one spełniać rolę dróg manewru, lub dróg dowozu i ewakuacji.

Dla przygotowania i utrzymania dróg w strefie obrony armii wykorzystuje się siły wojsk inżynieryjnych oraz siły wojsk drogowych. Pomędzy tymi wojskami ustalono podział kompetencji zadań. Wojska drogowe, które podlegają kwatermistrzowi armii - są odpowiedzialne za przygotowanie i utrzymanie armijnych dróg samochodowych - począwszy od rejonów, gdzie rozmieszczone są tyły dywizji /DPZ/ pierwszego rzutu, w głąb własnej obrony. Ponadto są odpowiedzialne również za utrzymanie rokady armijnych począwszy od zasadniczej rokady wyznaczonej na wysokości rozmieszczenia tyłów dywizji pierwszego rzutu - w głąb.

Wojska inżynieryjne zapewniają utrzymanie dróg od pierwszej rokady armijnej aż do przedniego skraju.

W rejonie obrony dywizji i pułków pierwszego rzutu przygotowywane są i utrzymywane drogi dowozu i ewakuacji /drogi dofrontowe/;

- dywizyjne - przebiegające pomiędzy rokadą armijną, a rokadą dywizyjną.

Najczęściej dla dywizji wyznacza się jedną główną drogę dywizyjną i jedną zapasową;

- pułkowe - przebiegające pomiędzy rokadą dywizyjną a rokadą pułkową.

Wyznacza się po jednej drodze na każdy pułk pierwszego rzutu dywizji;

- drogi batalionowe - po jednej na każdy batalion pierwszego rzutu pułku - przebiegające od rokady pułkowej do przedniego skraju /w miarę możliwości jak najbliżej przedniego skraju/.

Oprócz dróg dofrontowych w rejonach obrony przygotowuje się i utrzymuje drogi rokadowe:

- rokadę armijną - przebiegającą przed lub w pobliżu tyłów dywizji;

- rokadę dywizyjną na wysokości rozmieszczenia pułkowych punktów gospodarczych /PPG/;

- rokadę pułkową - przebiegającą pomiędzy pierwszym a drugim rzutem /odwodem/ pułku.

System dróg dofrontowych i rokadowych, począwszy od pierwszej rokady armijnej do przedniego skraju jest utrzymywany siłami wojsk inżynieryjnych. Przy utrzymaniu dróg przyjęto zasadę, że za drogi w rejonie obrony związku taktycznego lub oddziału odpowiada dany związek lub oddział. I tak siły i środki dywizji wykorzystuje się do utrzymania drogi dywizyjnej /głównej - zapasową z reguły tylko się rozpoznaje/, a także do utrzymania rokady dywizyjnej.

Siłami i środkami pułków pierwszego rzutu utrzymuje się rokadę pułkową oraz drogi pułkowe i batalionowe.

Armia posiadanyimi pododdziałami drogowymi będzie zapewniała utrzymanie odcinków dróg poza rejonami obrony dywizji, a niekiedy też wspierała utrzymanie dywizyjnych dróg dofrontowych, głównie zaś jej pododdziały drogowe /GID-y/ - są przeznaczone do utrzymania dróg manewru na korzyść tych sił, które będą brały udział w wykonaniu przeciwuderzenia, a także na korzyść BROT.

Oddział^W przeprawowo-mostowy^{ch} armii używa się do budowy i urządzenia przepraw mostowych na zasadniczych drogach w wypadku, gdy istniejące przeprawy stałe zostaną zniszczone. Przy wykonaniu tego zadania siły te ściśle współdziałają z wojskami drogowymi armii.

4. Udział pododdziałów inżynieryjnych w maskowaniu operacyjnym

Na współczesnym polu walki zagadnienie maskowania operacyjnego staje się z jednej strony coraz trudniejsze do realizowania, a z drugiej strony jest to przedsięwzięcie ze wszechmiar potrzebne dla wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd, co do faktycznego sposobu realizacji zamiaru operacyjnego dowódcy armii. Ponadto w poważnej mierze maskowanie poprzez prowadzenie pozoracji przyczynia się do zmniejszenia strat w wypadku uderzeń przeciwnika na wojska i ważne obiekty.

Prowadzenie maskowania wymaga posiadania odpowiednich wykwalifikowanych sił oraz nowoczesnego sprzętu i środków materiałowo-technicznych.

Oddziały inżynieryjne armii wspólnie z innymi rodzajami wojsk najczęściej będą wykorzystywane do:

- rozbudowy inżynieryjnej i zapozorowania rejonów rozmieszczenia /ześrodkowania/ wojsk i różnych obiektów;
- prac i przedsięwzięć związanych z maskowaniem rejonu rozmieszczenia i działania BROT;
- maskowania punktów dowodzenia armii;
- maskowania przepraw mostowych, dróg przemarszu wojsk itp.

Z wojsk inżynieryjnych armii do realizacji tych zamierzeń najczęściej są używane:

- kompania maskowania ABSap;
- batalion inżynieryjnego zabezpieczenia SD;
- batalion maszyn inżynieryjnych /jego niektóre siły/;
- 1-2 ksap z bsap/ABSap.

Zasadniczym pododdziałem przeznaczonym do wykonywania prac maskowniczych jest kompania maskowania. Biorąc pod uwagę jej obecne wyposażenie - jest ona w stanie brać udział w rozbudowie różnych pozornych obiektów z materiału podręcznego, wykonywać prace ziemne /okopy, transzeje/ oraz prowadzić prace o charakterze lokalnym, na przykład maskowanie przepraw przy pomocy odbijaczy kątowych lub budować mosty pozorne. Zadania te będzie wykonywać na korzyść związków taktycznych - urządzając pozorne rejon ześrodkowania; na korzyść BROT - maskując rejon rozmieszczenia; w rejonach działania wojsk inżynieryjnych - prowadząc maskowanie lub pozorowanie przepraw.

Do maskowania SD najczęściej jest angażowany biz SD. Inne wymienione wyżej oddziały inżynieryjne np. abmi mogą być użyte do wykonywania prac ziemnych w pozornych rejonach ześrodkowania wojsk, bądź też do innych zadań maskowniczych, jakie w danej sytuacji potrzeba będzie wykonywać.

5. Rozpoznanie inżynieryjne nieprzyjaciela i terenu

Rozpoznanie inżynieryjne terenu i działań nieprzyjaciela ma na celu dostarczenie danych, które wraz z innymi wiadomościami są jednym z czynników pozwalających na podjęcie przez dowódcę armii decyzji do walki /operacji/. Dowódca armii korzystając z danych z rozpoznania określi również sposób wykorzystania wojsk inżynieryjnych do realizacji głównych zadań inżynieryjnych. Ponadto rozpoznanie inżynieryjne prowadzi się w celu uzyskania danych odnośnie warunków i sposobu wykonania prac inżynieryjnych /rozpoznanie dla celów technicznych/.

Rozpoznanie inżynieryjne powinno ustalić:

a/ w zakresie przedsięwzięć nieprzyjaciela:

położenie, skład, wyposażenie i sposoby działania jego wojsk inżynieryjnych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na możliwości przeciwnika odnośnie pokonywania przeszkód wodnych oraz zapór minowych i innych.

b/ Odnośnie terenu i planowania prac inżynieryjnych:

stan dróg i obiektów drogowych, dogodne rejony do urządzenia przepraw, rubieże nadające się do umocnienia pod względem inżynieryjnym; warunki wykonywania prac ziemnych; obiekty obronne nadające się do wykorzystania; występujące źródła wody i możliwości ich wykorzystania, miejscowe zasoby materiałowe, które można użyć do wykonywania prac inżynieryjnych, możliwości naturalnego ukrycia i maskowania wojsk itp.

Rozpoznanie inżynieryjne stanowi część składową rozpoznania ogólnego, które prowadzi się według jednolitego planu rozpoznania armii. Ze względu na to, że ogólnowojskowe związki taktyczne i oddziały armii będą prowadziły rozpoznanie inżynieryjne własnymi siłami i dla własnych potrzeb, siły i środki rozpoznania inżynieryjnego armii powinny uzyskiwać takie dane, które pozwolą na wykonanie prac siłami wojsk inżynieryjnych armii.

Rozpoznanie inżynieryjne prowadzi się poprzez obserwację, fotografowanie powietrzne i naziemne, wypady, zasadzki oraz działanie patroli i grup rozpoznawczych.

Rozpoznanie inżynieryjne można podzielić na dwa rodzaje rozpoznania - rozpoznanie taktyczne i rozpoznanie techniczne.

Rozpoznanie taktyczne ma na celu dostarczenie danych, które w sposób ogólny będą wpływały na decyzję dowódców - odnośnie sposobu, miejsca i okresu realizacji zadań inżynieryjnych. Rozpoznanie takie prowadzą zwykle samodzielnie inżynieryjne patrole rozpoznawcze /SIPR-y/, inżynieryjne patrole fotografowania /IPF/ oraz inżynieryjne grupy wypadowe /IGW/.

Rozpoznanie techniczne natomiast zajmuje się zbieraniem wiadomości natury technicznej stwarzających podstawę dla wykonania konkretnego zadania technicznego, lub pracy inżynieryjnej. Dla realizowania tych zadań technicznych, każdy oddział inżynieryjny, albo inżynieryjny element ugrupowania operacyjnego wysyła ze swego składu własny inżynieryjny patrol rozpoznawczy /IPR/.

Do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego na szczeblu armii wykorzystuje się kompanię rozpoznania z armijnej brygady saperów. Z sił kompanii rozpoznania inżynieryjnego brygady można zorganizować: 3-4 SIPR-y /lub IPR-y/ oraz 1 IPF. W skład tych elementów inżynieryjnych, zwłaszcza przy rozpoznawaniu obiektów po uderzeniach jądrowych przeciwnika, będą wchodziły także patrole rozpoznania skażeń z plutonu rozpoznania skażeń ABSap. Do rozpoznania inżynieryjnego mogą być również zaangażowane śmigłowce z ABSap. Będą one wykorzystywane w szczególnie ważnych przypadkach, gdy będzie chodziło o szybkie dostarczenie danych odnośnie stanu przepraw, dróg i innych obiektów, np. w powstałych strefach zniszczeń.

Oprócz danych uzyskiwanych przez rozpoznanie inżynieryjne organizowane siłami armii, wykorzystuje się również wiadomości dostarczone przez inne rodzaje wojsk oraz szczebel wyższy, dane uzyskiwane na podstawie zdjęć lotniczych, map, opisów geograficznych, danych agenturalnych, wiadomości od miejscowej ludności, zeznań jeńców itp.

6. Przygotowanie punktów zaopatrywania w wodę 1/

W celu zaopatrywania związków taktycznych, oddziałów

- 1/ Punkt zaopatrywania wojsk w wodę jest to specjalnie urządzone miejsce obejmujące punkty wodne, punkty rozdziału wody, różne ukrycia i place, na których wydobywa się wodę, oczyszcza się ją, w miarę potrzeby odkaża, przechowuje oraz wydaje. Punkt wodny jest to miejsce, gdzie wydobywa się wodę. Podręcznik - Wydobywanie, oczyszczanie i przechowywanie wody w warunkach polowych. Wyd. MON 1967 r. str. 206.

i stanowisk dowodzenia w wodę /przy stałym zagrożeniu skażeniami odkrytych źródeł wody ciałami promieniotwórczymi, środkami trującymi i bakteriami/, konieczne jest:

- prowadzenie ciągłego rozpoznania źródeł wody;
- przygotowanie punktów wydobywania wody i ich zabezpieczenia przed działaniem fali uderzeniowej i skażeniem promieniotwórczym;
- zorganizowanie przechowywania wody /zadaniem tym zajmuje się kwatermistrz armii/.

Wojska armii wyposażone są w sprzęt i środki umożliwiające wydobywanie, oczyszczanie, przechowywanie i przewożenie wody dla celów bytowych i technicznych. Pozyskiwanie wody z iatniejących źródeł i oczyszczanie jej organizuje się na szczeblu pododdziałów wszystkich rodzajów wojsk i wojsk specjalnych. Wiercenie studni, wydobywanie wody i oczyszczanie jej wykonuje się od szczebla oddziałów.

Armia w operacji obronnej będzie przede wszystkim korzystała z istniejących źródeł wody. Nowe ujęcia wodne będzie urządziła tylko w przypadku braku dostatecznej ilości wody w terenie. Często więc nie będzie potrzeby wiercenia studzien, albowiem wodę można będzie w wielu wypadkach czerpać z otwartych zbiorników wodnych i istniejących urządzeń wodnych. Korzystanie z wód występuje w zbiornikach otwartych niejednokrotnie wymagać będzie jej oczyszczania za pomocą filtrów wodnych.

Do wydobywania wody oraz jej oczyszczania przeznacza się m.in. kompanię wydobywania i oczyszczania wody armijnej brygady saperów. Zadaniem jej jest zaspokojenie potrzeb SD armii, a także interwencyjne zabezpieczenie w wodę oddziałów i związków taktycznych.

Kompania wydobywania i oczyszczania wody może działać całością sił tworząc ześrodkowane /3-5 km jeden od drugiego/ armijne punkty zaopatrywania wojsk w wodę, lub też być rozmieszczona i ugrupowana w 2-3 rejonach, gdzie odczuwa się brak wody. Biorąc pod uwagę obecne możliwości kompanii - jest ona w stanie urządzić: do 18 punktów wydobywania wody przy wykorzystaniu 18 studni rurowych SR-7 /każda o wydajności 40 l/min - 20.000 l/dobę; 3 punkty wodne przy wykorzystaniu otwartych zbiorników wodnych i zastosowaniu trzech filtrów typu MAFS - 3 /każdy o wydajności 7000 l/godz; 3 punkty wodne przy zastosowaniu zestawu studziennowo-wiertniczego ZSW-40 z agregatem wiertniczym UGB-50, każdy

o wydajności 60 m³/godz.

Na budowę jednej studni i przygotowanie jej do eksploatacji potrzeba przy użyciu instalacji rurowej SR-7 - 1-2 godz, a zestawu wiertniczego ZSW-40 z agregatem wiertniczym UGB-50A - 3-18 godz, w zależności od głębokości wiercenia.

II. Realizacja niektórych zadań inżynierskich w okresie bitwy obronnej

1. Likwidacja skutków broni masowego rażenia nieprzyjaciela siłami i środkami wojsk inżynierskich armii.

Likwidacja skutków uderzeń przeciwnika /zwłaszcza po uderzeniach jądrowych/ z punktu widzenia inżynierskiego będzie obejmowała:

- likwidację pożarów;
- usuwanie zawał i powstałych zniszczeń;
- wykonywanie objazdów i obejść;
- ~~torowanie~~ przejść na drogach;
- urządzenie przepraw;
- odtwarzanie zniszczonych zapór w rejonach wybuchów jądrowych;
- odbudowa obiektów uszkodzonych;
- ratownictwo techniczne.

Do realizacji wymienionych zadań mogą być zaangażowane nawet wszystkie oddziały inżynierskie armii, jeśli to będzie miało istotny wpływ na wykonanie zadania armii. Wojska inżynierskie armii w pierwszej kolejności będą wykonywać prace awaryjno-ratunkowe w swoich rejonach rozmieszczenia, o ile oddziały w nich rozmieszczone uległy porażeniu. W zależności od charakteru prac inżynierskich i wytworzonej sytuacji do likwidacji skutków uderzeń przeciwnika mogą być wykorzystywane:

- do prac drogowo-mostowych - pododdziały batalionu inżyniersko-drogowego, pułk pontonowy i inne pododdziały przeprawowo-mostowe;
- do prac ratownictwa technicznego w obiektach fortyfikacyjnych likwidacji pożarów, usuwania zawałów itp. - batalion maszyn inżynierskich, batalion inżynierskiego zabezpieczenia SD, bataliony saperów;
- do odtwarzania zapór minowych - batalion minowania i niszczeń, bataliony saperów ABSap.

Oddziały i związki inżynierskie armii biorące udział w likwidacji skutków broni masowego rażenia powinny podczas

wykonania prac inżynierskich przestrzegać zasad dotyczących zachowania środków bezpieczeństwa, aby same nie uległy dużemu skażeniu ciałami promieniotwórczymi. Podczas wykonania prac ratunkowo-technicznych powinny współdziałać z innymi siłami, które zostaną zaangażowane do likwidacji powstałych zniszczeń. Naczelną zasadą każdej akcji ratowniczej, a w tym i ratownictwa technicznego jest niesienie pomocy przede wszystkim sile żywej, a następnie pozostałym środkom.

2. Zabezpieczenie wykonania przeciwuderzeń

Przeciwuderzenie w operacji obronnej, wykonywane drugim rzutem lub odwodem armii - jest dla tych sił zwrotem zaczepnym. Z tego względu zabezpieczenie inżynierskie wykonania przeciwuderzenia, będzie polegało na wykonaniu takich zadań, jakie zwykle występują w natarciu.

Do głównych zadań inżynierskich, zapewniających wykonanie przeciwuderzenia należą:

- przedsięwzięcia dotyczące przygotowania i utrzymania dróg manewru;
- pokonywanie zapór i przeszkód - występujących na kierunku przeciwuderzenia;
- rozpoznanie inżynierskie nieprzyjaciela i terenu;
- osłona zagrożonych skrzydeł.

Główny wysiłek wojsk inżynierskich armii powinien być skupiony na wykonaniu wymienionych prac zazwyczaj do rubieży, z której związki będą wykonywały przeciwuderzenie. Od tej rubieży siły przeznaczone do wykonywania przeciwuderzenia działają najczęściej samodzielnie. Dla zapewnienia samodzielności działania związków przeciwuderzających można im niekiedy podporządkować - jedną - dwie grupy inżyniersko-drogowe, część sił desantowo-przeprawowych oraz przydzielić 1-2 ksap.

Przygotowanie i utrzymanie dróg zależy od istniejącej sieci dróg i ich stanu technicznego, ilości sił, które będą przeciwuderzały, ugrupowania bojowego oraz odległości zawartej między rejonem ześrodkowania a rubieżą do przeciwuderzenia. Chodzi bowiem o to, aby oddziały miały dogodne warunki drogowe dla przejścia z kolumn pułkowych w kolumny batalionowe, a niekiedy nawet kompanijne.

Przeciętnie dla każdej dywizji wykonującej przeciwuderzenie

potrzeba zapewnić od trzech do sześciu dróg.^{1/}

W przygotowaniu i utrzymaniu dróg będą brały udział ze szczebla armii - 1-3 grupy inżynieryjno-drogowe, niektóre siły broniących się związków taktycznych na kierunkach, ^{na} których wykonywane jest przeciwuderzenie, a ponadto pododdziały inżynieryjne wojsk przeciwuderzających.

Na drogach przemarszu związków do rubieży rozwijania do przeciwuderzenia należy zapewnić im dostateczną ilość przepraw tak, aby nie musiały one zużywać własnych sił. Armia organizuje wykonanie tych zadań przez grupy przeprawowo-mostowe armii, a niekiedy również nakazuje utrzymanie przepraw broniącym się związkom taktycznym, na kierunku, których wykonywane jest przeciwuderzenie.

Zapewnienie wejścia do bitwy polega na rozpoznaniu terenu, wyznaczeniu dróg na przełaj, wykonaniu przejść w zaporach inżynieryjnych, o ile przeciwnik takie ustawił dla osłony skrzydeł. Przedsięwzięcia inżynieryjne wykonywane przez nieprzyjaciela, a także teren do rubieży wejścia do bitwy, rozpoznają armijne organa rozpoznania inżynieryjnego /SIPR, IPR-y, inżynieryjne oficerskie patrole rozpoznawcze/, a prace inżynieryjne do rubieży wejścia do bitwy wykonują oddziały i pododdziały ze składu odwodu inżynieryjnego armii oraz pododdziały maszyn ziemnych /drogowych/. Zagrożone skrzydła przeciwuderzającego osłania się zaporami poprzez przygotowanie rubieży minowania. Zadanie to wykonuje zwykle OZap armii.

III. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w operacji obronnej armii

W okresie prowadzenia działań obronnych armia wzmocnienia w wojskach inżynieryjnych /ze szczebla frontu/ z zasady nie otrzymuje. Nie znaczy to, że w niektórych skomplikowanych sytuacjach na jej korzyść nie mogą działać niektóre inżynieryjne elementy ugrupowania operacyjnego frontu, jak np. OZap frontu.

Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych armii będzie uwarunkowane wieloma czynnikami, a mianowicie:

- w dużej mierze zależać ono będzie od sytuacji operacyjno-taktycznej;

1/ Liczono, iż na każdy pułk pierwszego rzutu potrzeba mieć po jednej drodze, trzy pułki - 3 drogi. W wypadku, gdy dywizja będzie przeciwuderzała dwoma pułkami, mając 2-3 bataliony w pierwszym rzucie, wówczas trzeba by jej przygotować 4-6 dróg. Na każdy batalion jedną drogę.

- położenia poszczególnych oddziałów i związków inżynieryjnych oraz ich stanu i gotowości do wykonywania zadań;
- czasu dysponowanego na wykonanie prac i przedsięwzięć inżynieryjnych;
- warunków terenowych.

Przy wykonywaniu prac inżynieryjnych należy dążyć do znacznej centralizacji wojsk inżynieryjnych, zwłaszcza w rejonie głównego wysiłku obrony. W celu udzielenia pomocy związkom taktycznym /pod względem inżynieryjnym/ celowo jest je wspierać odpowiednimi pododdziałami ze szczebla armii, zwłaszcza w okresie bitwy obronnej. Chodzi tu głównie o przydział z ograniczonym zadaniem lub wsparcie pododdziałami maszyn inżynieryjnych i pododdziałami saperów.

Z głównych sił dyspozycyjnych armia zwykle organizuje następujące elementy inżynieryjne:

- 2-4 grupy inżynieryjno-drogowe /GID-y/;
- 1-2 oddziały zaporowe armii lub jeden OZap i grupę niszczeń;
- jeden odwód inżynieryjny armii;
- 1-2 grupy przeprawowo-mostowe;
- jedną grupę wzmocnienia rubieży /jeżeli cały batalion maszyn inżynieryjnych nie został rozdzielony pododdziałami dla wsparcia związków taktycznych/.

Ponadto wydziela siły do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego /kri/ i do budowy SD armii /bi z SD/.

Grupy inżynieryjno-drogowe armia organizuje z bid ABSap, każda w sile 1-2 kid. Głównym zadaniem tych grup jest przygotowanie i utrzymanie dróg manewru dla potrzeb związków taktycznych przeznaczonych do wykonywania przeciwuderzeń, zapewnienia manewru BROT oraz wsparcia dywizji pierwszorzutowych przy utrzymaniu dróg dywizyjnych.

Grupy inżynieryjno-drogowe zwykle rozmieszcza się między pierwszym a drugim rzutem armii w pobliżu dróg, które utrzymują.

Oddział lub oddziały zaporowe armii są organizowane z batalionu minowania i niszczeń ABSap. Jeśli armia będzie organizowała jeden OZap, to wówczas do minowania manewrowego będzie posiadała trzy kompanie minowania i kompanię niszczeń. Częściej jednak OZap będzie tworzyła w sile trzech kompanii minowania, zaś z kompanii niszczeń zorganizuje grupę niszczeń znaczenia operacyjnego /w składzie kilku podgrup/.

Biorąc pod uwagę szerokość i głębokość pasa obrony armii

oraz konieczność prowadzenia minowania i niszczeń na dwóch - trzech zasadniczych kierunkach działania nieprzyjaciela należy się liczyć z potrzebą organizowania dwóch oddziałów zaporowych: jeden w składzie dwóch kompanii minowania; drugi w składzie kompanii minowania i kompanii niszczeń. Z tym, że oba oddziały zaporowo będą jednocześnie prowadziły minowanie i niszczenia na swoich kierunkach działania.

Możliwości OZap odnośnie minowania zależą od jego składu oraz wyposażenia. Przeciętnie w operacji obronnej OZap wyposaża się w 2-3 jednostki minowania. Jedną jednostkę minowania dla kompanii stanowi 1800 min ppanc oraz 0,5-1 tony materiału wybuchowego. Kompania posiadana jednostką może ustawić - 2,4 km pola minowego /Na jednym kilometrze ustawia się 750 min/ w czasie 25-30 min. Jeżeli zatem OZap armii będzie działać w sile trzech kompanii, to wówczas jest on w stanie ustawić jednorazowo - 7,2 km pola minowego, zaś przy użyciu dwóch jednostek - 14,4 km pola minowego. Obie jednostki powinien posiadać na środkach transportowych /jedna na samochodach, druga na przyczepach/ w rejonie ześrodkowania OZap. Rejon ześrodkowania dla OZap wyznacza się między pierwszym a drugim rzutem armii.

Oddziałowi zaporowemu w operacji obronnej wyznacza się dwa - trzy kierunki działania, a na każdym z kierunków przygotowuje się /planuje/ - 2-3 rubieże minowania. Pierwszą rubież najdalej wysuniętą /licząc od przynięgo skraju obrony/ wyznacza się na wysokości rozmieszczenia drugiego rzutu dywizji /dywizji pierwszorzutowych armii/. Pozostałe rubieże odpowiednio w głąb własnej obrony.

Odwód inżynieryjny armii organizuje z tych sił, które zawczasu nie mają określonych zadań i nie są wyznaczane do innych inżynieryjnych elementów ugrupowania operacyjnego. Najczęściej w skład OInż mogą wejść - 1-2 bsap, kompania maskowania /kmask/, kompania wydobywania i oczyszczania wody /kwiow/ i inne pododdziały. OInż rozmieszcza się w pobliżu SD armii. W operacji obronnej najczęściej może być on użyty do minowania i niszczeń oraz likwidacji skutków uderzeń broni masowego rażenia /naprawa dróg, budowa przepraw, ratownictwa itp/. Oczywiście tych zadań odwodowi zawczasu się nie planuje. OInż wyposaża się zwykle w 1-2 jednostki minowania /licząc na każdą ksap występującą w OInż/.

Grupy przeprawowo-mostowe armii organizuje się zwykle z tych samych sił co w operacji zaczepnej /GPM Nr 1 - z ppont, zaś GPM Nr 2 z 1-2 bsap, parku przepraw, bbm /ABSap/. Rozmiesza się je w pobliżu szerokich /średnich/ przeszkód wodnych z zadaniem urządzenia przepraw mostowych /promowych/.

Działanie pozostałych sił omówiono podczas realizacji zadań inżynierskich w operacji obronnej.

Wojskami inżynierskimi dowodzi dowódca armii. Doradcą dowódcy i bezpośrednim realizatorem w zakresie organizacji prac inżynierskich oraz dowodzenia jednostkami - jest szef wojsk inżynierskich wraz ze swoim sztabem.

Planowanie inżynierskie w operacji obronnej /związane z całokształtem prac nad wypracowaniem decyzji dotyczącej inżynierskiego zabezpieczenia, jak też zagadnień związanych z opracowaniem dokumentacji i dowodzeniem w okresie bitwy obronnej armii/ w większych zarysach nie odbiega od zasad przedstawionych w operacji zaczepnej.^{1/} Jednym z dodatkowych, a jednocześnie zasadniczych dokumentów, które sporządza się w operacji obronnej /w ramach planu inżynierskiego zabezpieczenia/ - jest plan minowania i niszczeń.

Zakończenie:

Realizacja zadań inżynierskich, ze względu na charakter współczesnej operacji obronnej jest niezwykle trudna. Zagadnieniom tym, jak dotychczas poświęca się mało uwagi. Wymagania stawiane przed armią z punktu widzenia operacyjnego, jak też inżynierskiego są niezwykle duże, a możliwości - w tym względzie znacznie ograniczone.

Aby sprostać postawionym zadaniom, należy dążyć do dużego usamodzielnienia wojsk, zwłaszcza poprzez stworzenie im warunków do szybkiego samookopywania się. Problemy te nie są jeszcze w pełni rozwiązane. Wydaje się, że pełne wyposażenie wojsk w lemmieszce przyczepne do ciągników i czołgów, przydzielenie indywidualnych zestawów materiałów wybuchowych, przyspieszających okopanie różnych pojazdów, w znaczny sposób ułatwiłoby wykonanie tak poważnego, a jednocześnie trudnego zadania. Ochrona wojsk

1/ Ppłk dypl. inż. M. Koziarski "Inżynierskie zabezpieczenie operacji zaczepnej armii".

przed bronią masowego rażenia, szczególnie w działaniach obronnych jest i pozostaje sprawą pierwszorzędnej wagi, aby można jej nie doceniać.

Załącznik nr 1 - Ideowy schemat zasadniczych zadań inżynierskich realizowanych w operacji obronnej armii.

OPRACOWAŁ
Czpo ZCA SZEFA KATEDRY TWInż

płk dypl. T. PROCAK

Odbito w 75 egz.

Egz. nr 1-75 Bibl. Tajna

Wyk. Procak - płk

Druk. ZU

Nr ks. 0459/0811/WW

Kpr. Janowska

... w tym celu, w celu ...
... w tym celu, w celu ...

... w tym celu, w celu ...
... w tym celu, w celu ...

OPRACOWANIE
DOKUMENTACJA KRAJOWA

Dr inż. T. FRONC

... w tym celu, w celu ...
... w tym celu, w celu ...

