



Grey Scale #13



DANES-PICTA .COM

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

381
6A 70
**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**
im. gen. broni K. Świerczewskiego

~~Biblioteka: 1. AKADEMII SZTABU GENERALNEGO im. gen. br. K. Świerczewskiego~~
~~Dział: 509, 489~~
~~06137~~
TAJNE

**I KONFERENCJA NAUKOWA 3 rat.
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO**

(Materiały do referatu Nr 4 na temat: „Zabezpieczenie inżynieryjne natarcia dguwizji zmechanizowanej w składzie korpusu armijnego na zawczasu przygotowaną obronę nieprzyjaciela“)



12441

WARSZAWA 1953



381

~~BR 70~~

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego**

~~Biblioteka
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego~~

~~TAJNE~~

~~Dział 509.482
Archiwum 28~~

~~223~~

06137

**I KONFERENCJA NAUKOWA 3 rat.
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO**

(Materiały do referatu Nr 4 na temat: „Zabezpieczenie inżynieryjne natarcia dźwizji zmechanizowanej w składzie korpusu armijnego na zawczasu przygotowania obronę nieprzyjaciela“)



12441

WARSZAWA 1953

Przehl. Prot. nr. 12.357 Par.

1

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego**

T A J N E

Egz. Nr.....

~~Archiwum Biblioteki Tajnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego~~

~~Dział
Nr. 06197~~

**I KONFERENCJA NAUKOWA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO**

(Materiały do referatu Nr 4 na temat: „Zabezpieczenie inżynieryjne natarcia dywizji zmechanizowanej w składzie korpusu armijnego na zawczasu przygotowana obrona nieprzyjaciela“)

~~Archiwum Biblioteki Tajnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego~~

~~Archiwum Biblioteki Tajnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego~~

~~Dział
Nr. ark 98~~

~~BIBLIOTEKA GŁÓWNA
AKADEMII OBRONY NARODOWEJ
Nr ewid. 12447~~



W A R S Z A W A 1 9 5 3

*Pracę wykonał Z-ca Szefa Katedry Taktyki Wojsk
Inżynieryjnych pplk Markiewicz Wasyl*

**Referat rozpatrzony i zaakceptowany przez
Radę Naukową Akademii Sztabu Generalnego**

Redaguje Kolegium Redakcyjne ASG

T R E Ś Ć

Str.

- 1. Zadania zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej, wchodzącej w skład korpusu armijnego. 5
- 2. Zabezpieczenie inżynieryjne dywizji zmechanizowanej w okresie organizacji natarcia: 6
 - 1. Organizacja i zadania rozpoznania inżynieryjnego.
 - 2. Inżynieryjna rozbudowa rejonu wyczekiwania dywizji oraz rozbudowa dróg dojazdu,
 - 3. Przygotowanie dróg zabezpieczających wyjście dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania na rubież wyjściową.
 - 4. Maskowanie środkami inżynieryjnymi przedsięwzięć związanych z decyzją dowódcy na wprowadzenie do walki dywizji zmechanizowanej.
 - 5. Zabezpieczenie jednostek dywizji zmechanizowanej w inżynieryjne środki i sprzęt, konieczne dla zabezpieczenia działań dywizji.
- 3. Zabezpieczenie inżynieryjne wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki oraz dołamania głównego pasa obrony nieprzyjaciela i wykonania zadania dnia 16
 - A. Zabezpieczenie inżynieryjne wprowadzenia dywizji do walki:
 - 1. Rozpoznanie inżynieryjne.
 - 2. Zabezpieczenie komunikacyjne wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki.
 - 3. Inżynieryjne zabezpieczenie dywizji zmechanizowanej na rubieży wprowadzenia do walki.
 - 4. Wykorzystanie inżynieryjnych sił i środków dla organizacji obrony przeciwpancernej na rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej.

- B. Zabezpieczenie inżynieryjne działań dywizji zmechanizowanej przy dołamywaniu głównego pasa obrony nieprzyjaciela i wykonaniu zadania bliższego.
4. Zabezpieczenie inżynieryjne działań dywizji zmechanizowanej przy przełamaniu korpusnej rubieży obrony nieprzyjaciela i wykonaniu zadania dnia. 29
5. Wykorzystanie saperów oraz środków inżynieryjnych. 35
1. Potrzeby dywizji zmechanizowanej w wojskach inżynieryjnych i ich wykorzystanie.
 2. Zapotrzebowanie środków inżynieryjnych na czas przełamania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela.
6. Planowanie zabezpieczenia inżynieryjnego działań dywizji zmechanizowanej w natarciu korpusu armijnego. Praca dowódców w organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej. 40
1. Zasady planowania zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej.
 2. Praca dowódcy dywizji zmechanizowanej i szefa saperów w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji.
- Wnioski: 48
- Dotyczące inżynieryjnego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej przy przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela.
 - Dotyczące wyposażenia dywizji zmechanizowanej w sprzęt inżynieryjny.
 - W dziedzinie etatów.

1. ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO NATARCIA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ, WCHODZĄCEJ W SKŁAD KOR- PUSU ARMIJNEGO.

Współczesne natarcie charakteryzuje zdecydowane działanie wojsk, wysokie tempo, duża głębokość działań oraz szeroki i szybki manewr wojsk na polu walki. Motoryzacja i mechanizacja, stanowiąc cechy charakterystyczne współczesnego okresu rozwoju wojska, w dużym stopniu zwiększyły możliwości manewrowania wojsk, jednocześnie jednak uzależniły je znacznie od zabezpieczenia inżynieryjnego.

Rola zabezpieczenia inżynieryjnego wojsk w porównaniu z okresem Wielkiej Wojny Narodowej poważnie wzrosła, powstały nowe zadania. Wojska inżynieryjne przeżyły poważne zmiany organizacyjne i jeszcze w większym stopniu wzrosła ich rola jako bojowego rodzaju wojsk, powstały nowe formy ich użycia w walce.

Włączenie dywizji zmechanizowanej do składu korpusu armijnego jest wynikiem bogatych doświadczeń Armii Radzieckiej oraz wskaźnikiem wysokiego poziomu technicznego wyposażenia związków ogólnowojskowych.

Organizacja inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej ma szereg cech szczególnych, które wynikają z charakteru manewru poszczególnych rzutów dywizji na polu walki, nasycenia wojsk dużą ilością techniki oraz z metody i sposobu samego użycia dywizji zmechanizowanej w natarciu.

Inżynieryjne zabezpieczenie natarcia dywizji zmechanizowanej powinno za pomocą sił i środków wojsk inżynieryjnych oraz przy szerokim przeprowadzeniu prac inżynieryjnych przez wszystkie rodzaje wojsk, stworzyć we wszystkich etapach walki dywizji jak najbardziej dogodne warunki walki i manewru wojsk dywizji, utrzymać wysokie tempo natarcia, przyczynić się do zadania nieprzyjacielowi strat w żywej sile i technice oraz ograniczyć do minimum straty własne.

Zadania zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej i zakres wynikających z nich prac, każdorazowo okre-

ślane są zadaniem, jakie wykonuje dywizja w poszczególnych okresach i etapach walki.

Przy użyciu dywizji zmechanizowanej wchodzącej w skład korpusu armijnego do przełamania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, zasadniczymi zadaniami zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia będą:

— inżynieryjne zabezpieczenie przegrupowania dywizji zmechanizowanej do rejonu wyczekiwania i zabezpieczenie pod względem inżynieryjnym jej rozmieszczenia w tym rejonie z zapewnieniem maskowania, możliwości manewru, ochrony od ognia i bombardowania;

— inżynieryjne zabezpieczenie wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej;

— inżynieryjne zabezpieczenie walki poszczególnych rzutów dywizji przy opanowywaniu przez nie poszczególnych rubieży i obiektów nieprzyjaciela;

— odparcie kontrataków nieprzyjaciela za pomocą sił i środków inżynieryjnych, we współdziałaniu z innymi środkami obrony przeciwpancernej dywizji;

— umocnienie w toku walki zdobytych rubieży za pomocą inżynieryjnych środków;

— inżynieryjne zabezpieczenie wprowadzenia w wyłom szybkiej grupy armii (Frontu), jeżeli ta grupa wchodzi w wyłom w pasie natarcia korpusu.

Oprócz tego, do zadań zabezpieczenia inżynieryjnego dywizji zmechanizowanej należy jak i w każdej walce — organizacja rozpoznania inżynieryjnego, zaopatrzenie pododdziałów i oddziałów dywizji w sprzęt i środki inżynieryjne oraz materiały potrzebne do zabezpieczenia walki, rozbudowa stanowisk dowodzenia, punktów obserwacyjnych itd.

Wykonanie tych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego wymaga dużej ilości sił i środków wojsk inżynieryjnych, wykorzystania wszystkich rodzajów wojsk dla organizacji i wykonania prac inżynieryjnych oraz umiejętnego zgrania działań wojsk inżynieryjnych z działaniem innych rodzajów wojsk i umiejętnego użycia wojsk inżynieryjnych w toku walki.

2. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ W OKRESIE ORGANIZACJI NATARCIA.

Zabezpieczenie inżynieryjne natarcia dywizji zmechanizowanej wchodzącej w skład korpusu armijnego planuje się i organizuje w okresie organizacji natarcia korpusu armijnego.

W okresie organizacji natarcia dywizji zmechanizowanej główne przedsięwzięcia inżynieryjne powinny być przede wszystkim skierowane na dogodny rozmieszczenie i ukrycie dywizji zmechanizowanej w rejonie wyczekiwania, na zabezpieczenie jej wyjścia na rubież wyjściową oraz na stworzenie dogodnych warunków wprowadzenia jej do walki. Dla osiągnięcia tego celu, inżynieryjne zabezpieczenie dywizji zmechanizowanej w okresie organizacji natarcia obejmuje:

- planowanie, organizację i wykonanie rozpoznania inżynieryjnego na korzyść działań dywizji zmechanizowanej;
- inżynieryjną rozbudowę rejonu wyczekiwania dywizji;
- rozbudowę systemu dróg zabezpieczających dogodny wyjście dywizji zmechanizowanej na rubież wyjściową;
- wykonanie maskowania środkami inżynieryjnymi przedsięwzięć związanych z decyzją dowódcy na wprowadzenie do walki dywizji zmechanizowanej;
- zabezpieczenie oddziałów dywizji zmechanizowanej w środki i sprzęt inżynieryjny, konieczne dla zabezpieczenia działań dywizji.

1. Organizacja i zadania rozpoznania inżynieryjnego.

Rozpoznanie inżynieryjne na korzyść dywizji zmechanizowanej organizuje sztab korpusu. Podstawą rozpoznania inżynieryjnego jest plan rozpoznania opracowywany przez wydział rozpoznawczy korpusu oraz plan rozpoznania inżynieryjnego szefa saperów korpusu.

Za organizację rozpoznania inżynieryjnego na korzyść dywizji zmechanizowanej w korpusie odpowiada bezpośrednio szef saperów korpusu. Jednak to nie zwalnia szefa saperów dywizji zmechanizowanej od obowiązku systematycznego zbierania i uogólniania danych z rozpoznania dróg i terenu, inżynieryjnej rozbudowy rubieży obronnych nieprzyjaciela, przeszkód i zapór, szczególnie minowych — na kierunku przyszłych działań dywizji. Te dane stanowią jeden z głównych, koniecznych elementów, bez których dowódca dywizji nie jest w stanie wyciągnąć słusznych wniosków i powziąć decyzji. Aby posiadać te dane, szef saperów dywizji zmechanizowanej powinien utrzymywać stały kontakt z szefem saperów korpusu, dowódcami rodzajów wojsk, szefem wydziału rozpoznawczego sztabu dywizji i korpusu oraz wojskami działającymi w pierwszym rzucie.

Zasadniczymi zadaniami rozpoznania inżynieryjnego są:

- ustalenie na całą głębokość natarcia dywizji zmechanizowanej struktury inżynieryjnej obrony nieprzyjaciela i stopnia jej fortyfikacyjnej rozbudowy;

- rozpoznanie systemu i rodzaju zapór inżynieryjnych, a przede wszystkim zapór minowych, jak również możliwości stworzenia ich w toku walki przez nieprzyjaciela;
- rozpoznanie rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej;
- rozpoznanie pod względem inżynieryjnym rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, zwłaszcza jeżeli korpus, w skład którego wchodzi dywizja zmechanizowana, przechodzi do natarcia z głębi, z odwodu armii. W tym wypadku rozpoznaje się warunki dogodnego naturalnego maskowania, system dróg i mostów, dogodne warunki skrytego wyjścia na rubież wprowadzenia do walki;
- rozpoznanie systemu dróg i mostów na kierunku marszu dywizji zmechanizowanej do rubieży wyjściowej i wprowadzenia do walki.

Wszystkich tych zadań rozpoznania inżynieryjnego w pełnym ich zakresie nie są w stanie rozwiązać saperские pododdziały rozpoznawcze korpusu. Pomyślne i pełne ich rozwiązanie można osiągnąć jedynie przy ścisłym współdziałaniu wszystkich rodzajów rozpoznania, organizowanego przez poszczególne rodzaje wojsk.

Do prowadzenia inżynieryjnego rozpoznania na korzyść dywizji zmechanizowanej, spośród saperских pododdziałów i oddziałów korpusu wykorzystuje się: saperские drużyny rozpoznawcze z korpusnego batalionu saperów oraz dywizyjnych batalionów saperów dywizji piechoty pierwszego rzutu korpusu. Do wykonania określonych zadań rozpoznania inżynieryjnego mogą być wykorzystani również i saperzy dywizji zmechanizowanej. Jednak pododdziały inżynieryjne wydzielone do rozpoznania z dywizji zmechanizowanej mogą być wykorzystane tylko do rozpoznania własnego rejonu wyczekiwania, dla ustalenia charakteru prac związanych z rozbudową tego rejonu oraz dla ustalenia możliwości wyjścia dywizji zmechanizowanej na rubież wyjściową. Wszystkie inne dane rozpoznania inżynieryjnego dywizja zmechanizowana, jak powiedziano wyżej, uzyskuje od korpusu, od dywizji piechoty znajdujących się w pierwszym rzucie w styczności z nieprzyjacielem, a także z innych źródeł, jak rozpoznanie lotnicze, artyleryjskie i innych rodzajów wojsk, oraz z danych różnego rodzaju opisów (geograficznego opisu terenu, opisu drożni, danych statystycznych, hydrograficznego opisu rzek itd.), badania jeńców, dokumentów nieprzyjaciela itd.

2. Inżynieryjna rozbudowa rejonu wyczekiwania dywizji oraz rozbudowa dróg dojazdu.

Jeżeli korpus armijny, w skład którego wchodzi dywizja zmechanizowana, był w obronie w styczności z nieprzyjacielem, wów-

czas dywizja zmechanizowana stanowi drugi rzut korpusu i rozmieszcza się w rejonie drugiego pasa obrony. W tym wypadku z zasady rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej nie rozbudowuje się*). Natomiast jeżeli korpus armijny przechodzi do natarcia z drugiego rzutu operacyjnego, wówczas przygotowuje się dla rozmieszczenia dywizji zmechanizowanej rejon wyczekiwania w odległości 8—12 km od przedniego skraju głównego pasa obrony nieprzyjaciela.

Rejon wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, odpowiednio przygotowany pod względem inżynieryjnym, powinien zapewnić skryte rozmieszczenie i ukrycie żywej siły i techniki dywizji od obserwacji lotniczej, powinien posiadać dobre drogi dojazdowe oraz dogodne warunki wymarszu dywizji na rubież wprowadzenia do walki.

Rejon wyczekiwania wybiera się tak, aby zapewnić najlepsze i najpełniejsze wykorzystanie ukształtowania i pokrycia terenu, z dala od dużych miejscowości i węzłów dróg.

Przy rozbudowie rejonu wyczekiwania każdorazowo uwzględnia się stany liczebne siły żywej i techniki dywizji zmechanizowanej.

Przy obliczeniu powierzchni i obszaru rejonu rozmieszczenia dywizji zmechanizowanej uwzględnia się normy pojemności rozmieszczenia poszczególnych pododdziałów w terenie, które wynoszą:

- dla batalionu (dywizjonu) — 0,5 — 1,0 km kw.
- dla pułków (pz, pcz, part.) — 3,0 — 4,0 km kw.

Przy obliczeniu wyżej podanych norm wzięto pod uwagę regulaminowe odległości pomiędzy poszczególnymi wozami bojowymi i środkami transportowymi — 50 m i niezbędne odległości między pododdziałami.

Łącznie rejon wyczekiwania powinien przeciętnie obejmować powierzchnię wynoszącą 20—25 km kw.

Przygotowanie rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej pod względem inżynieryjnym obejmuje:

* Wyjątek stanowi wypadek, jeżeli dywizja zmechanizowana była rozmieszczona na odległości większej niż 20 km od przedniego skraju obrony oraz jeżeli dywizja zmechanizowana po przegrupowaniu korpusu znajduje się poza pasem natarcia korpusu.

a) Rozbudowę systemu ukryć dla rozmieszczenia siły żywej.

Z zasady, dla wykonania tego zadania wystarczy wykopać potrzebną ilość szczelin, biorąc za podstawę 2 metry bieżące szczeliny na człowieka. Jeżeli przyjąć obecne etaty dywizji zmechanizowanej, to ogólna długość przygotowywanych w terenie otwartym szczelin powinna wynosić 15—20 km*). W innych warunkach wymieniona ilość prac może się znacznie zmieniać.

Wskazany zakres prac fortyfikacyjnych, wykonywanych wówczas na określonej powierzchni, może łatwo zdemaskować treść robót inżynierskich, dlatego w celach maskowniczych, prace te winny być powiązane z ogólnym systemem inżynierskiej rozbudowy obrony i stanowić jedną całość. Ogólny zarys systemu szczelin, odcinków rowów, w rzucie pionowym, powinien przypominać pozycję ryglową, pośrednią bądź też jedną z pozycji pasa obrony.

Dla przyspieszenia wykonania prac wykorzystuje się dywizyjne środki mechanizacji, a przede wszystkim pług okopowy. Jednak za pomocą pługa okopowego nie można wykopać szczeliny; dlatego przy mechanicznym sposobie wykonania prac, zamiast szczelin mogą być wykonane odcinki rowów ciągłych.

Również dla zmniejszenia zakresu prac inżynierskich związanych z wykonaniem szczelin i odcinków rowów, rejon wyczekiwania wybiera się w terenie, gdzie poprzednio były wykonane prace fortyfikacyjne w systemie obrony.

Czas potrzebny na wykonanie prac związanych z przygotowaniem szczelin siłami dywizji zmechanizowanej i przy zastosowaniu pługa okopowego wynosi przeciętnie 1 dzień.

b) Rozbudowę stanowisk ogniowych dla broni przeciwlotniczej i pododdziałów ubezpieczających.

c) Rozbudowę systemu ukryć dla techniki dywizji zmechanizowanej, a przede wszystkim dla czołgów, artylerii oraz samochodów.

Zakres prac tego rodzaju jest bardzo wielki; należy wykopać nie mniej niż 200—250 ukryć dla czołgów i zapewnić ukrycie oraz maskowanie ponad 2000 samochodów i ciągników.

*) Przy obliczeniu potrzebnej ilości ukryć dla żywej siły nie wzięto pod uwagę składu osobowego obsługi czołgów i dział artylerii, gdyż ukrycia dla nich są przygotowywane przy czołgach i działach.

Czas potrzebny na rozbudowę stanowisk dla czołgów i dział pancernych oraz ich rozmiary podaje następująca tabela:

Typ wozu	Długość stanowiska w m	Długość wyjazdu w m	Szerokość stanowiska w m	Głębokość stanowiska w m.	Objętość stanowiska w m ³	Czas potrzebny na wykopanie stanowiska w rob. godz.	Czas pracy załogi w godzinach
JS-2, JS-3, JSU-152, JSU-122.	5,8	2,8	4,0	1,30	35,0	39,0	8,00
T-34, SU-100 SU-85	5,2	2,2	3,5	1,25	27,5	30,0	7,30

Przy zastosowaniu mechanizacji, na wykonanie każdego z wyżej wymienionych ukryć potrzeba jednej godziny pracy 1 ekskawatora plus 2 ludzi.

d) Rozbudowę systemu dróg i mostów w rejonie wyczekiwania dywizji oraz dróg zabezpieczających jej zaopatrzenie. W tym celu w rejonie wyczekiwania są przygotowywane drogi i mosty dla dogodnego połączenia pododdziałów i oddziałów dywizji między sobą oraz ze stanowiskami dowodzenia. Ponadto na każdy pułk dywizji przygotowuje się przeciętnie po jednej drodze, łączącej ten pułk z tyłami dywizji zmechanizowanej, które zazwyczaj są rozmieszczane: pierwszy rzut z zasady w rejonie wyczekiwania dywizji, drugi zaś — w odległości 15—20 km od przedniego skraju obrony.

Prace związane z przygotowaniem dróg w rejonie wyczekiwania i drożni łączącej rejon wyczekiwania z tyłami dywizji są wykonywane siłami dywizji zmechanizowanej.

e) Rozbudowę stanowisk dowodzenia.

f) Rozbudowę systemu zaopatrzenia w wodę ludzi i techniki. Przy obliczaniu zapotrzebowania na wodę wychodzi się z niżej podanych norm:

pz, pcz — 40 m sześć. wody na dobę,

DZ — 220 m sześć. wody na dobę.

Do wyżej wymienionych prac rozbudowy inżynierskiej rejonu wyczekiwania dochodzą jeszcze prace związane z rozbudową urządzeń tyłowych. W wypadku jeżeli rejon wyczekiwania zostaje wybrany w oparciu o masywy leśne lub osiedla, ponadto przygotowuje się system obrony przeciwpożarowej. W niektórych wypadkach dochodzi rozminowanie rejonu wyczekiwania. Wszystkie prace w rejonie wyczekiwania należy starannie maskować.

Przeciętnie w rejonie wyczekiwania przy obecnych etatach dywizji zmechanizowanej należy wykonać:

— ukryć dla siły żywej w postaci szczelin, od- cinków rowów ciągłych, w otwartym terenie	15 — 20 km
— stanowisk dla czołgów, dział pancernych . . .	200 — 250*) szt.
— stanowisk dla artylerii i moździerzy wszel- kich kalibrów około	250*) szt.
— ukryć dla samochodów	2000*) szt.
— dróg	do 50 km
— stanowisk dowodzenia począwszy od dowód- cy batalionu	17 szt.
— studni (nie zawsze)	15 — 20 szt.
— system pozornych rowów ciągłych i łącza- cych o długości	5 — 10 km

Czas na rozbudowę rejonu wyczekiwania przy wysiłku całego składu osobowego dywizji zmechanizowanej wynosi około dwóch dni lub jednego dnia w wypadku zastosowania mechanizacji, względnie gdy uprzednio był rozbudowany system rowów ciągłych i łączących.

Zasadniczo rejon wyczekiwania przygotowuje się siłami dywizji zmechanizowanej. W celu wykonania określonych prac, związanych z przygotowaniem pod względem inżynierskim rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, mogą być użyte według planu szefa saperów korpusu i inne siły. Na przykład w celu rozminowania własnych zapór minowych w rejonie wyczekiwania można używać pododdziałów saperów, które te zapory ustawiały. Także dla urządzenia dróg prowadzących do rubieży wyjściowej dywizji zmechanizowanej wykorzystuje się saperów korpusnych i saperów dywizji piechoty.

*) Przy sprzyjających warunkach terenowych można ograniczyć się do częściowej rozbudowy ukryć a pozostałą część sprzętu starannie maskować.

3. Przygotowanie dróg zabezpieczających wyjście dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania na rubież wyjściową.

W okresie organizacji natarcia dla dywizji zmechanizowanej przygotowuje się drogi z rejonu wyczekiwania do rubieży wyjściowej. Ilość dróg zależy w zasadzie od ugrupowania marszowego dywizji zmechanizowanej. Jednak przy ustaleniu ilości marszrut każdorazowo należy brać pod uwagę nie tylko ugrupowanie marszowe dywizji, lecz i faktycznie posiadane drogi w terenie.

Potrzebna ogólna ilość dróg do rubieży wyjściowej. Z rejonu wyczekiwania do rubieży wyjściowej dywizja zmechanizowana może maszerować w szykach marszowych, mając w pierwszym rzucie 2 albo 3 pułki i wtedy trzeba posiadać przynajmniej 2—3 drogi lub drogi kolumnowe dogodnie dla ruchu kołowego i gąsienicowego. Pożądane jest, by prócz tych dróg posiadać dodatkowo 1—2 drogi kolumnowe przygotowane wyłącznie dla ruchu gąsienicowego. Jeżeli dla każdego pułku dywizji zmechanizowanej wyznaczono tylko jedną drogę i pułk będzie wychodził na rubież wyjściową po jednej drodze, wówczas tę drogę należy rozbudować tak by możliwe było dokonanie rozczłonkowania pułku zmechanizowanego z szyku marszowego w odległości 1,5—2,0 km przed przednim skrajem obrony nieprzyjaciela, gdyż na przednim skraju obrony tego dokonywać nie można ze względu na większą ilość w tym rejonie różnego rodzaju zapór inżynierskich, zarówno własnych jak nieprzyjaciela.

Wszystkie prace związane z przygotowaniem i utrzymaniem dróg dla dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania do rubieży wyjściowej planuje korpus armijny. Do wykonania tych prac wykorzystuje się saperów korpusu oraz saperów dywizji piechoty.

4. Maskowanie środkami inżynierskimi przedsięwzięć związanych z decyzją dowódcy na wprowadzenie do walki dywizji zmechanizowanej.

Maskowanie winno uniemożliwić nieprzyjacielowi ustalenie rozmieszczenia rejonu wyczekiwania, ugrupowania wojsk i urządzeń określających istotny zamiar dowódcy korpusu. Jeżeli ukrycie wszystkiego jest niemożliwe należy ukryć najważniejsze obiekty i na tym skoncentrować główny wysiłek maskowania.

Dla ukrycia i zamaskowania siły żywej i techniki w terenie otwartym, zapotrzebowanie masek sztucznych dla wojsk wynosi:

- pluton piechoty zmotoryzowanej — 200— 225 m kw. maski,
- pluton czołgów, lub dział pancernych — 200 — 300 „ „ „

- kompania (bateria) — 500 — 650 m kw. maski,
- batalion zmotoryzowany (dywizjon) — 3000 — 5000 „ „ „
- batalion czołgów — 2000 — 4000 „ „ „

Szczególne uwagi zwraca się na maskowanie radiolokacyjne.

Współczesny stan służby radiolokacyjnej wymaga szeregu dodatkowych czynności związanych z maskowaniem wojsk. Przy organizacji tego rodzaju maskowania trzeba brać pod uwagę, że naziemne stacje radiolokacyjne mogą wykryć zgrupowania wojsk pancernych i zmechanizowanych, gdy te znajdują się w strefie widoczności ze strony nieprzyjaciela. Stacje radiolokacyjne, znajdujące się na samolotach rozpoznawczych, bez przeszkód rejestrują w każdych warunkach meteorologicznych, o każdej porze doby — na ekranach indykatorów — różne naziemne obiekty, zgrupowania związków pancernych i zmechanizowanych i stanowiska artylerii.

Aby zabezpieczyć wojska przed rozpoznaniem przez naziemne stacje radiolokacyjne, należy rozmieszczać je za naturalnymi ukryciami i nierównościami terenu, biorąc pod uwagę, że fale elektromagnetyczne stacji radiolokacyjnych praktycznie rozchodzą się prostolinijnie. Jako ukrycia naturalne mogą służyć — lasy, osiedla. Dobrym środkiem będzie również staranne okopanie sprzętu w rejonie wyczekiwania dywizji zmechanizowanej. Tam, gdzie warunki terenowe nie pozwalają na wykorzystanie ukryć naturalnych, rejon wyczekiwania dywizji należy wyznaczać dalej od linii frontu, w odległości 15—20 km, tzn. poza zasięgiem współczesnych środków naziemnej radiolokacji.

Przeciwko lotniczej radiolokacji znalazło zastosowanie urządzenie pozornych obiektów. Jako pozorne obiekty stosuje się tarcze odbijające, wykonywane przez oddziały i związki taktyczne. Składają się one z trzech do siebie prostopadłych płaszczyzn, wykonywanych z cienkiej blachy. Energia elektromagnetyczna stacji radiolokacyjnej po osiągnięciu tarczy odbijającej odbija się trzykrotnie i wraca do odbiornika. Stosuje się również i inne formy zasad konstrukcji tarcz odbijających. Tarcze odbijające szeroko stosuje się w celach pozorowania wojsk na pomocniczych (pozornych) kierunkach. Tarcze odbijające mogą być umocowane na stałe lub mogą być przewożne. Tarcze są wykonywane o wysokości 50—60 m.

Oprócz tego środka znajduje zastosowanie powodowanie zakłóceń w pracy stacji radiolokacyjnych. Wyszukuje się również takie sposoby powlekania, które pochłaniają fale elektromagnetyczne wypromieniowane przez radiolokator; mogą być stosowane: folia

alumniniowa, opiłki metalowe lub inne środki nadające się do wytworzenia zasłon przeciwradiolokacyjnych. Jednak środki te nie mogą ukryć przedmiotu — jedynie deformują go. Oprócz tego, jak i w pierwszym wypadku, przeciwko lotniczej radiolokacji nieprzyjaciela duże znaczenie posiada dokładne wykonanie prac inżynierskich związanych z urządzeniem rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej. Wszystkie ukrycia należy upodobnić do otaczającej sytuacji terenowej. Duże znaczenie posiada wybór dróg dla marszu dywizji zmechanizowanej do rejonu wyczekiwania. Drogi te powinny przechodzić w miarę możliwości za maskami przeciwradiolokacyjnymi.

Wszystkie przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem przeciwradiolokacyjnym — zarówno korpus armijny jak i dywizja zmechanizowana wykonuje wg planu armii; pozostałe prace maskowania — zgodnie z planem dywizji zmechanizowanej.

5. Zabezpieczenie jednostek dywizji zmechanizowanej w inżynierskie środki i sprzęt, konieczne dla zabezpieczenia działań dywizji.

Dla zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej przygotowuje się w okresie przygotowawczym następujące środki inżynierskie, według ich przeznaczenia:

a) Sprzęt i materiały do rozbudowy rejonu wyczekiwania. Ilość zależy każdorazowo od stopnia uprzednio wykonanych prac przez wojska na terenie przeznaczonym do rozbudowy rejonu wyczekiwania.

b) Materiały dla pokonania zapór inżynierskich nieprzyjaciela. W tym celu przygotowuje się materiał wybuchowy do wykonania przejść w zaporach nieprzyjaciela wychodząc z obliczenia: na każdą grupę torującą przeciętnie 200 kg MW (na 1 przejście). Ponadto: nożyce, wykrywacze min, macki, belki i faszyny dla czołgów, artylerii i samochodów. Środki dla przekroczenia zapór fortyfikacyjnych i przeszkód przygotowują same załogi wozów bojowych i transportowych we własnym zakresie.

c) Materiały do naprawy i odbudowy dróg i mostów. Przygotowuje się:
 — elementy mostów dla pokonania przez czołgi przeszkód o szerokości 10—20 m;
 — elementy mostów towarzyszących — składanych drewnianych lub stalowych o nośności 40 — 60 t, przystosowanych do budowy z szybkością dorównującą budowie mostów na podporach pływających;

— nawierzchnię drogową z gotowych elementów. Wykorzystuje się:
a) koleinowe pokrycia z giętkich ogniw. Czas na przygotowanie 1 km nawierzchni wynosi 130*) roboczo-godzin;

b) pokrycia koleinowe ze sztywnych ogniw. Czas na przygotowanie 1 km nawierzchni wynosi 100—150*) roboczo-godzin.

d) Środki potrzebne dla zabezpieczenia forsowania. Ilość tych środków każdorazowo zależy od składu sił dywizji przewidywanych do forsowania i od ilości posiadanych środków inżynieryjnych.

e) Środki do zabezpieczenia działań pułków, w wyposażeniu oddziału zaporowego i stworzenia rezerwy. W tym celu dla zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej przygotowuje się zawczasu:
min PC — 10000—12000 szt, min PP — 5000 szt, MW — 10 t.**)

Ponadto przygotowuje się elementy konstrukcji dla budowy stanowiska dowodzenia i punktów obserwacyjnych dowódców pułków oraz dowódcy dywizji zmechanizowanej.

Łącznie w okresie organizacji natarcia dywizji zmechanizowanej trzeba przygotować przeciętnie następującą ilość materiałów i środków inżynieryjnych:

— min przeciwczołgowych szt.	— 10000—12000**)
— min przeciwpiechotnych, szt.	5000**)
— MW, ton	20—25**)
— nożyc do cięcia drutu, szt	150—200
— kotwiczek do wyciągania min, szt	50—70
— wykrywacze min, szt	50—70

Środki inżynieryjne przygotowuje dywizja zmechanizowana, według planu szefa saperów dywizji oraz wytycznych szefa saperów korpusu.

3. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ DO WALKI ORAZ DOŁAMANIA GŁÓWNEGO PASA OBRONY NIEPRZYJACIELA I WYKONANIA ZADANIA DNIA.

A. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DYWIZJI DO WALKI.

Zabezpieczenie inżynieryjne wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej jest jednym z trudniejszych zagadnień zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia korpusu.

*) Z przygotowanego zawczasu materiału.

***) Dokładne obliczenia są podane w 5 rozdziale niniejszej pracy.

Dywizja zmechanizowana, ześrodkowana przed natarciem w rejonie wyczekiwania, może osiągnąć rubież wprowadzenia do walki w ciągu 1,5—2,0 godzin od rozpoczęcia ataku. W tym czasie saperzy, zabezpieczający wprowadzenie do walki dywizji zmechanizowanej, winni przygotować drogi od rubieży wyjściowej do rubieży wprowadzenia do walki i jednocześnie z piechotą wyjść w ugrupowaniu bojowym na rubież wprowadzenia do walki, by zabezpieczyć jej wprowadzenie bez zatrzymania wojsk.

Prace inżynieryjne związane z wprowadzeniem do walki dywizji zmechanizowanej planuje się i wykonuje centralnie. Szef saperów korpusu przeprowadza w tym celu obliczenie niezbędnych robót oraz ustala, które pododdziały saperskie należy do tego celu wykorzystać.

Z zasady prace inżynieryjne od rubieży wyjściowej do rubieży wprowadzenia do walki, wykonują pododdziały saperskie korpusu i dywizji piechoty według planu szefa saperów korpusu.

Saperów organicznych dywizji zmechanizowanej oraz przydzielonych nie wykorzystuje się do prac zabezpieczenia wprowadzenia jej do walki. Saperzy dywizji zmechanizowanej włączają się do walki dopiero z wyjściem dywizji na rubież wprowadzenia do walki. Na zabezpieczenie wprowadzenia do walki trzeba przeciętnie 1—2 bataliony saperów; wymaga to przy organizacji planowania natarcia przewidzenia wykorzystania odwodów saperów nie tylko korpusu, lecz i dywizji pierwszego rzutu korpusu oraz saperów znajdujących się w ugrupowaniu bojowym tych dywizji. Działanie tych pododdziałów saperskich przez cały okres wprowadzenia do walki dywizji powinno cechować ściśle współdziałanie z oddziałami zabezpieczanymi.

Najbardziej ważne w działaniach wojsk biorących udział w zabezpieczeniu wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej będą następujące zadania i rodzaje prac:

1. Rozpoznanie inżynieryjne.

Rozpoznanie inżynieryjne na korzyść wprowadzanej do walki dywizji zmechanizowanej wykonują saperzy pierwszego rzutu korpusu — dywizji piechoty oraz saperzy przeznaczeni do rozpoznania inżynieryjnego z korpuśnych pododdziałów saperów. Przy planowaniu rozpoznania inżynieryjnego ustala się, jakich danych powinno dostarczyć rozpoznanie dywizji piechoty oraz zadania rozpoznania korpuśnego. Podstawowymi zadaniami rozpoznania inżynieryjnego w rozpatrywanym okresie będą:

— rozpoznanie i wybór najodpowiedniejszych dróg i dróg kolumnowych dla transportu kołowego i gąsienicowego; pododdziałom

rozpoznania inżynierskiego wskazuje się, ile tych dróg należy rozpoznać, czas rozpoznania, komu przekazywać dane rozpoznania;
— stopień zaminowania terenu na rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej, obejścia i przejścia w zaporach nieprzyjaciela;
— wybór ukryć naturalnych dla rozmieszczenia rzutów transportowych oddziałów dywizji zmechanizowanej;
— rozpoznanie inżynierskie obrony nieprzyjaciela.

Zadanie to rozwiązywane jest przy zastosowaniu wszystkich sposobów rozpoznania inżynierskiego, z których najczęściej stosowanymi są:

a) bezpośrednia obserwacja z ruchomych punktów obserwacyjnych dywizji piechoty i korpuśnych saperów znajdujących się w ugrupowaniu bojowym pierwszego rzutu pułków piechoty; skład obsady tych punktów obserwacyjnych — 2—3 saperów;

b) wysłanie specjalnych zmotoryzowanych grup (patroli) rozpoznawczych (w sile do drużyny) dla rozpoznania dróg;

c) wyznaczenie saperskich ruchomych grup (patroli) rozpoznawczych w celu ustalenia i zbadania umocnień nieprzyjaciela na rubieży wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki.

Dane z rozpoznania innych rodzajów wojsk, przesłuchanie jeńców — uzupełniają te dane o nieprzyjaciela.

Dużą uwagę należy zwracać na rozpoznanie ewentualnych obejść i objazdów, zniszczonych odcinków dróg, mostów oraz innych przeszkód i zapór.

Jednym z warunków powodzenia rozpoznania inżynierskiego jest jego ciągłość oraz szybkie przekazywanie danych z rozpoznania inżynierskiego — oddziałom inżynierskim zabezpieczającym wprowadzenie do walki dywizji zmechanizowanej i oddziałom dywizji zmechanizowanej wchodzącym do walki.

2. Zabezpieczenie komunikacyjne wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki.

W ramach prac związanych z wprowadzeniem do walki dywizji zmechanizowanej najważniejszą rolę odgrywa przygotowanie dróg i tras kolumnowych dla ruchu transportu kołowego i gąsienicowego dywizji.

Potrzebna ogólna ilość dróg do rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej, rodzaje dróg. Z rubieży wyjściowej do rubieży wprowadzenia do walki, dywizja zmechanizowana, zależnie od ugrupowania, posuwa się w sztykach rozczłonkowanych. Jeżeli wziąć pod uwagę ilość pułków dywizji zmechanizowanej znaj-

dujących się w pierwszym rzucie, to wówczas minimalnie należy przygotować dróg i dróg kolumnowych:

— jeżeli dywizja posiada w pierwszym rzucie dwa pułki, należy utrzymać zależnie od przewidywanego ugrupowania pułków — 8—12 dróg i dróg kolumnowych dogodnych dla ruchu wszystkich rodzajów pojazdów;

— jeżeli dywizja posiada w pierwszym rzucie trzy pułki, należy utrzymać i przygotować minimalnie 12 dróg i dróg kolumnowych dogodnych dla ruchu kołowego i gąsienicowego.

Przy planowaniu dróg dla zabezpieczenia wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki pożądane jest posiadanie maksymalnej ilości dróg i tras kolumnowych; wówczas skróci to kolumny i stworzy lepsze możliwości dowodzenia oddziałami dywizji zmechanizowanej i ich szybkie rozwinięcie w ugrupowanie bojowe. Ponadto tyły będą mogły w szybkim tempie rozwinąć swą pracę.

Właściwym rozwiązaniem zagadnienia rozbudowy systemu dróg korpusu w tym czasie jest takie, które zapewnia dywizji zmechanizowanej przy wprowadzeniu jej do walki posiadanie osobnych dróg dla jej potrzeb, a poza tym przynajmniej po jednej drodze dla każdej dywizji pierwszego rzutu korpusu. Jest to konieczne, gdyż jednocześnie z dywizją zmechanizowaną z zasady wprowadza się do walki drugie rzuty dywizji piechoty; równocześnie z tym artyleria zmienia stanowiska ogniowe, odbywa się dowóz różnego rodzaju materiału i sprzętu do przedniego skraju oraz ewakuacja. Wymaga to posiadania na każdą dywizję piechoty w tym okresie walki przynajmniej jednej drogi dogodnej dla wszelkiego rodzaju pojazdów.

Jednak w terenie nie zawsze można wyszukać i przystosować dla dywizji zmechanizowanej wymaganą ilość dróg, dlatego też liczy się, że minimalnie powinna ona posiadać nie mniej niż 3—4 drogi dogodne do ruchu wszelkiego rodzaju transportu i 5—8 dróg kolumnowych dla czołgów z rubieży wyjściowej do rubieży wprowadzenia do walki. W wypadku, gdy ze względu na teren utrudniony jest wybór i przystosowanie minimalnej ilości dróg dla potrzeb dywizji zmechanizowanej przy wprowadzeniu jej do walki, wówczas może być planowane wykorzystanie w tym celu terenu sąsiedniego korpusu armijnego.

Dużą część dróg dla dywizji zmechanizowanej będą stanowiły drogi kolumnowe. Dla wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki drogi te wyznacza się i przygotowuje jako jednokierunkowe. Szerokość dróg kolumnowych powinna wynosić:

— dla transportu samochodowego i artylerii wszystkich rodzajów — 3,5 m.

- dla średnich i ciężkich czołgów oraz dział przeciwpancernych
- 4,5—5,0 m.

Służbę regulacji na wszystkich drogach dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania do rubieży wprowadzenia do walki wyznacza się z dywizji zmechanizowanej. Służbę regulacji ruchu organizuje sztab dywizji zmechanizowanej.

Przejścia na drogach w zaporach wykonuje się o szerokości 15 m.

Dywizja zmechanizowana posiada następujące środki mechanizacji, które mogą być wykorzystane dla naprawy oraz utrzymania dróg i przepraw:

- koparek (ekskawatorów) — 2
- sychaków (buldożerów) — 2
- parku TMP — 1/4
- agregatów pozaburotowych — 2
- kutrów — 2

— tartak — 1, który może być użyty dla przygotowania zawczasu elementów mostów oraz nawierzchni drogowej.

Ponadto z korpuśnego batalionu saperów można wykorzystać (jeżeli to uwzględniono w planie inżynierskiego zabezpieczenia natarcia korpusu):

- tartak lekki — 1 (tylko dla przygotowania materiałów w czasie organizacji natarcia).
- piły motorowe — 3
- park DLP — 1

U r z ą d z e n i e d r ó g k o l u m n o w y c h. Zagadnienie zabezpieczenia drogowego sprowadza się do wyboru dróg kolumnowych i wykorzystania nieuszkodzonych odcinków istniejącej sieci dróg. Wszelka naprawa istniejących dróg jest niemożliwa, nie pozwalają bowiem na to warunki wprowadzenia dywizji zmechanizowanej.

Do zasadniczych prac wykonywanych przy rozbudowie dróg kolumnowych zaliczamy:

a) ustalenie w terenie przebiegu drogi kolumnowej, wytyczenie wiechami, albo umownymi wskaźnikami kierunku ruchu, szerokości

drogi, miejsc wykrytych zapór oraz odcinków obserwowanych i ostrzeliwanych przez nieprzyjaciela;

b) wykonanie i oznaczenie przejść w zaporach, jeżeli ich nie można obejść, rozminowanie i rozgrodzenie zdobytych przed zniszczeniem mostów, brodów, wiaduktów, przepraw;

c) zasypanie rowów ciągłych i łączących (dla środków transportu samochodowego); urządzenie przejazdów przez rowy, jary, wąwozy, strumienie i inne przeszkody;

d) usunięcie pni, drzew, krzaków; zasypanie lei;

e) zamaskowanie otwartych i obserwowanych przez nieprzyjaciela odcinków za pomocą ustawienia masek pionowych z podręcznych lub etatowych materiałów.

Do budowy dróg kolumnowych wykorzystuje się saperów, oddziały piechoty oraz maszyny inżynieryjne. Piechotę wykorzystuje się do zabezpieczenia bojowego oraz regulacji ruchu. Szybkość budowy dróg powinna odpowiadać szybkości natarcia dywizji zmechanizowanej i zapewnić jej wyjście na rubież wprowadzenia po 1,5—2,0 godzin od rozpoczęcia walki. Dla osiągnięcia takiej szybkości konieczna jest całkowita mechanizacja robót i przygotowanie z góry elementów drogowo-mostowych.

Nieprzerwane posuwanie się kolumn dywizji zmechanizowanej po wyznaczonych drogach zabezpieczają specjalnie zorganizowane w tym celu oddziały — oddziały zabezpieczenia ruchu (OZR). Skład oddziału zabezpieczenia ruchu zależy od warunków miejscowych, zakresu i rodzaju robót oraz ilości posiadanych środków mechanizacji. Oddział zabezpieczenia ruchu wyznacza się na każdą drogę.

Przy organizowaniu OZR wyposażonego w środki mechanizacji w skład jego — zależnie od ilości prac i warunków przeznaczenia — wchodzi*):

a) do budowy jednokierunkowej trasy kolumnowej, o szerokości 3,5—4,0 m, dla wszystkich środków transportowych:

- | | |
|---|--|
| — saperów | — jeden pluton |
| — czołgów-trawlerów | — 1—2 |
| — spychaków (buldożerów) | — 1—2 |
| — równaków typu SPG (grejder) | — 1 |
| — samochody lub ciągniki dla przewozu konstrukcji drogowo-mostowych | — zależnie od warunków terenowych; |
| — elementy mostowo-drogowe dla obciążeń: gąsienicowego | — 40—60 t. albo odpowiednio kołowego |
| | — 20 t. — zależnie od przewidywanych potrzeb |

*) Piechota wchodząca w skład OZR w obliczeniach nie została wzięta pod uwagę.

— dźwigi samochodowe	— 1
b) do budowy jednokierunkowej trasy dla czołgów, szerokości 4,5 m:	
— saperów	— jedna drużyna
— czołgów-trawlerów	— 1—2
— spychaków (buldożerów)	— 1—2
— równaków SPG	— 1
— konstrukcje drogowo-mostowe — zależnie od przewidywanych potrzeb;	
— dźwigi samochodowe 3—5 t	1—2 szt.

Jeżeli na kierunku budowy dróg kolumnowych znajdują się odcinki błotniste lub ze słabymi gruntami, których nie można obejść lub wykonać objazdów, wówczas odcinki te wzmacnia się. Przy planowaniu wyjścia dywizji zmechanizowanej na rubież wprowadzenia do walki w tych warunkach należy dodatkowo brać pod uwagę czas potrzebny na pokonanie tych odcinków.

Dla wzmocnienia poszczególnych odcinków dróg kolumnowych na gruncie słabym, błotnistym, mokrych łąkach itd. wykorzystuje się zawczasu przygotowane nawierzchnie:

a) Koleinowa nawierzchnia z giętkich ogni. Do przewozu 1 km nawierzchni koleinowej z giętkich ogni potrzeba 10-15 trzytonowych samochodów ciężarowych. Nawierzchnię tę układa się ręcznie, albo w sposób zmechanizowany — przy użyciu specjalnie przygotowanego samochodu ciężarowego. Przystosowanie samochodu polega na usunięciu ścianek skrzyni i ustawieniu na nim urządzenia do układania ogni na trasie.

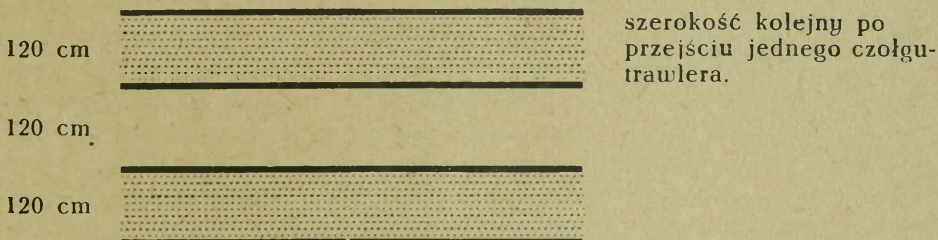
b) Nawierzchnia koleinowa ze sztywnych ogni. Do przewozu 1 km nawierzchni drogowej potrzeba około 30 samochodów trzytonowych. Pluton w ciągu 1 godziny może ułożyć 1 km nawierzchni.

Dla przekroczenia przeszkód wodnych o szerokości 6—8 m może być wykorzystany most składany na belkach Dierewiagina, przeznaczony dla gąsienicowych wozów bojowych; składa się on z 12 złożonych belek o długości do 9 m każda. Most przewozi się na 3—4 samochodach trzytonowych; składa się ręcznie lub przy użyciu dźwigu samochodowego K-32. Zespół dziewięciu saperów składa most w ciągu 15—20 minut czasu.

Przy przekraczaniu przeszkód tego rodzaju, jak okopy, rowy, kanały odwadniające, które napotyka się przy urządzaniu dróg kolumnowych, wykorzystuje się składane konstrukcje mostowo-narzutowe, mostki koleinowe. Czas potrzebny na ręczne ułożenie mostka narzutowego przez zespół 9 saperów wynosi 3 minuty.

Mechanizmy, ich wykorzystanie i średnia wydajność:

1. Czołgi-tractery — przeznaczają się dla wykonania przejść w polach minowych. Jeden czołg-tracter może rozminować dwie koleiny:



Dwa czołgi-tractery wykonują przejście o szerokości — 4,8 m, trzy — 6,0 m.

Szybkość posuwania się czołgu-tractera 4—6 km/godz.

2. Spychak (buldożer) — wykorzystuje się dla zasypywania lejów, rowów strzeleckich i przeciwczołgowych, wykonania wjazdów na mosty, karczowania pni, ścinania drzew, równania stromych stoków w wąwozach i rowach;

Wydajność.

a) zasypywanie rowów strzeleckich na szerokości do 6 m, w 4 nawrotach — 2—3 minuty na jedno przejście;

b) zasypywanie rowów przeciwczołgowych na szerokości do 6 m w ciągu 15—20 minut;

c) przesuwanie ziemi w stanie spulchnionym, przy zasypywaniu lejów, rowów strzeleckich, i innych potrzebnych prac, w ciągu jednego obrotu — 2,4—2,5 m sześć. ziemi;

d) wykonanie nasypu 0,5 do 1,5 m z bocznych wykopów (szczególnie przy budowie podjazdów do mostu) — 40—60 m sześciennych na godz.

3. Równak (grejder) SPG — wykorzystuje się do równania i profilowania drogi, — w czasie 1 godziny wyrównuje 3,0—3,5 km drogi kolumnowej o szerokości 3,5 m.

4. Dźwigi samochodowe — używa się do podawania elementów przy składaniu mostów i przy budowie nawierzchni drogowej z elementów gotowych. Nośność — do 3 t. Na każdą drogę potrzeba nie mniej niż 2 dźwigi dla zachowania tempa budowy 3—4 km drogi na godzinę.

Szybkość budowy dróg kolumnowych przy zastosowaniu mechanizmów i gotowych elementów drogowo-mostowych wynosi dla:

— terenu równinnego — 3,0—4,0 km/godz.

— terenu pofalowanego — 1,5—2,0 km/godz.

Prace związane z przygotowaniem dróg wykonują saperzy pierwszego rzutu korpusu armijnego, oddział zabezpieczenia ruchu korpusu, oraz saperzy odwodu dowódcy korpusu.

3. Inżynieryjne zabezpieczenie dywizji zmechanizowanej na rubieży wprowadzenia do walki.

Rubież wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej ustala zawczasu dowódca korpusu armijnego. Wyznacza się ją z reguły między pozycją odwodów pułkowych a pozycją odwodów dywizyjnych pierwszego pasa obrony nieprzyjaciela, w odległości około 3—4 km od przedniego skraju obrony, przeważnie w rejonie głównych stanowisk ogniowych artylerii nieprzyjaciela. Na rubieży wprowadzenia do walki odbywa się spieszanie piechoty zmotoryzowanej, zwłaszcza w warunkach, gdy nieprzyjaciel obsadził zawczasu pozycję odwodów dywizyjnych na kierunku wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej.

Na tej rubieży ma miejsce również podciąganie oddziałów do przodu i przejście do urgupowania bojowego.

Należy dążyć, by rubież wprowadzenia do walki pod względem inżynieryjnym była wybrana tak, aby z chwilą wejścia do walki dywizja zmechanizowana posiadała swobodę manewru — tereny słabo zaminowane, o małej ilości osiedli, brak odcinków trudnodostępnych dla czołgów itd.

Przy inżynieryjnej rozbudowie rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej trzeba wziąć pod uwagę, że dywizja na tę rubież wychodzi jednocześnie z pododdziałami dywizji piechoty i nie zatrzymuje się, lecz wspólnie z nimi atakuje pozycję odwodów dywizyjnych nieprzyjaciela, a zatem oddzielnego czasu na urządzenie rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej nie będzie. Jednakże warunki wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej wymagają wykonania szeregu prac inżynieryjnych związanych z wyjściem wojsk na rubież wprowadzenia, przygotowaniem terenu dla ukrycia środków transportowych piechoty zmotoryzowanej itd. Wszystko to wymaga wykonania pewnych prac inżynieryjnych w miarę podchodzenia i wyjścia oddziałów dywizji zmechanizowanej na rubież wprowadzenia do walki.

Inżynieryjne przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem dywizji zmechanizowanej na rubieży wprowadzenia do walki sprowadzają się głównie do następujących czynności:

a) R o z p o z n a j e s i ę i o z n a c z a (o g r a d z a) w s z y s t k i e w y k r y t e z a p o r y m i n o w e. Przejście w zaporach sprawdza się i poszerza. Przeprowadza się dodatkowe

rozpoznanie w celu ustalenia i oznaczenia nie wykrytych do tego czasu zapór inżynierskich. Jest to tym bardziej potrzebne, gdyż na rubieży wprowadzenia szyki bojowe piechoty stają się bardziej zwarte w związku z wejściem dywizji zmechanizowanej, jednocześnie na rubieży wprowadzenia do walki następuje rozwinięcie ugrupowania bojowego pododdziałów dywizji zmechanizowanej w terenie przedtem dokładnie nie rozpoznanym, w związku z czym powstaje dodatkowa konieczność, w niektórych wypadkach urządzenia nowych przejść w zaporach. Zadanie to wykonują wspólnie saperzy zabezpieczający działanie dywizji piechoty, saperzy dywizji zmechanizowanej, a także i saperzy korpusu armijnego wyznaczeni do zabezpieczenia wejścia do walki dywizji zmechanizowanej. Pracę tę wykonuje się na rubieży wprowadzenia do walki, w miarę tego, jak pododdziały dywizji piechoty i dywizji zmechanizowanej wychodzą na rubież wprowadzenia do walki. Wykonanie wskazanych prac wymaga dokładnej organizacji i współdziałania pododdziałów saperskich. Prace na rubieży wprowadzenia do walki są wykonywane na obszarze o szerokości do 4 km i głębokości 1 — 2 km.

b) Rozminowuje się (lub ogradza) zapory minowe w rejonach ukryć rzutów transportowych pułków zmechanizowanych. Podstawowy rodzaj prac inżynierskich stanowi rozpoznanie i oznaczenie zapór minowych w tych rejonach oraz rozpoznanie dróg domarszu do rejonów zgrupowania sprzętu. Każdy rejon przygotowuje się tak, aby mógł pomieścić środki transportowe jednego batalionu zmotoryzowanego. Odległość między poszczególnymi pojazdami powinna wynosić nie mniej niż 30—50 m. Oddalenie każdego rejonu środków transportowych od przedniego skraju rubieży wprowadzenia dywizji do walki zależne jest od warunków terenowych i od bezpośredniego skutecznego oddziaływania ognia nieprzyjaciela, a przede wszystkim, ognia ciężkich karabinów maszynowych, i wynosi przeciętnie 1,0—1,5 km.

Jeżeli w terenie, na samej rubieży spieszenia piechoty zmotoryzowanej, istnieją dobre warunki ukrycia dla środków transportowych, wówczas pozostają one na tej rubieży.

c) Przygotowuje się punkty obserwacyjne dowódców pułków zmechanizowanych oraz dowódcy dywizji. Prace te powinny być minimalne — zarówno pod względem zakresu, jak i czasu trwania. Wykonuje się ukrycie dla czołgów dowódcy oraz przygotowuje punkt dla obserwacji. Przy wykonaniu prac ziemnych należy szeroko stosować sposób pracy za pomocą materiałów wybuchowych. Ponadto

należy stosować składane konstrukcje do budowy schronu punktu obserwacji. Budowy punktu obserwacyjnego dokonują saperzy dywizji zmechanizowanej.

4. Wykorzystanie inżynieryjnych sił i środków dla organizacji obrony przeciwpancernej na rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej.

Dla organizacji obrony przeciwpancernej na rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej z inżynieryjnych sił i środków wykorzystuje się oddział zaporowy dywizji zmechanizowanej działający samodzielnie albo wspólnie z artyleryjskim odwodem przeciwpancernym. Jeżeli sytuacja będzie wymagała dodatkowych sił, wówczas mogą być użyte — według planu wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej — oddziały zaporowe korpusu, dywizji piechoty pierwszego rzutu korpusu oraz odwód inżynieryjny dowódcy korpusu.

Przy obliczaniu inżynieryjnych sił i środków potrzebnych do tego celu, każdorazowo należy brać za podstawę realne możliwości kontrataku nieprzyjaciela, na kierunkach wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej.

Niewygodnym wariantem dla naszych wojsk będzie kontratak dywizji pancernej, lub dywizji piechoty drugiego rzutu korpusu nieprzyjaciela. Szerokość frontu kontrataku może wynosić 3—4 km.

Dla organizacji obrony przeciwpancernej na rubieży wprowadzenia do walki mogą być wykorzystane następujące ilości sił inżynieryjnych korpusu:

— oddział zaporowy dywizji zmechanizowanej	— 1	ksap
— oddział zaporowy dywizji piechoty, przeciętnie (z jednej dywizji)	— 1	„
— oddział zaporowy korpusu armijnego	— 1—2	„
— odwód inżynieryjny dowódcy korpusu	— 1	„

R a z e m: 4—5 ksap.

Wykazane siły inżynieryjne mogą ustawić zaporę minową z min przeciwczołgowych o łącznej długości — 4,0—5,0 km, w ciągu 20—30 minut, co w zupełności wystarczy na osłonę rubieży na całej szerokości kontrataku.

Planowanie wykorzystania korpuśnych środków inżynieryjnych (OZap i odwód korpuśny) dla organizacji obrony przeciwpancernej na rubieży wprowadzenia do walki przez dywizję zmechanizowaną może nastąpić tylko po uprzednim uzgodnieniu z korpusem.

Rozchód min — 4000—5000 min przeciwczołgowych; czas ustawienia pól minowych za pomocą specjalnie przygotowanych samochodów bez zakopywania, maskowania, przeciętnie wynosi 20—

—30 minut. Oddział zaporowy (OZap) dywizji zmechanizowanej posuwa się wraz z artyleryjskim odwodem przeciwpancernym, na najbardziej zagrożonym skrzydle dywizji, za oddziałami pierwszego rzutu.

B. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE DZIAŁAŃ DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ PRZY DOŁAMYWANIU GŁÓWNEGO PASA OBRONY NIEPRZYJACIELA I WYKONANIU ZADANIA BLIŻSZEGO.

Pierwszy rzut dywizji zmechanizowanej, po spieszeniu się na rubież wprowadzenia do walki, przechodzi do ugrupowania bojowego i wspólnie z oddziałami dywizji piechoty dołamuje główny pas obrony nieprzyjaciela.

Zadania zabezpieczenia inżynierskiego dywizji zmechanizowanej w tym okresie walki wypływają z treści działań dywizji i polegają na:

- zabezpieczeniu ciągłego, zdecydowanego natarcia piechoty zmotoryzowanej oraz czołgów poszczególnych rzutów dywizji;
- zabezpieczeniu działań dywizyjnej grupy artylerii oraz artylerii korpusu, wyznaczonej do wsparcia dywizji zmechanizowanej, podczas przełamywania korpusnej rubieży obrony;
- zabezpieczeniu siłami i środkami inżynierskimi odparcia kontrataków nieprzyjaciela.

Dodatkowo, do tych zasadniczych zadań zabezpieczenia inżynierskiego, dochodzą jak i w każdym natarciu: rozbudowa punktów obserwacyjnych dowódcy dywizji zmechanizowanej, rozbudowa systemu dróg, przeprowadzenie ciągłego rozpoznania inżynierskiego obrony nieprzyjaciela.

Przy zabezpieczeniu natarcia piechoty zmotoryzowanej i czołgów, szczególnej wagi nabiera pokonanie w szybkim tempie zapór inżynierskich przed pozycją odwodów dywizyjnych nieprzyjaciela jak również wewnątrz niej, oraz między głównym pasem a korpusną rubieżą obrony nieprzyjaciela.

Organizując te prace należy wychodzić z założenia, że podstawową czynność stanowi wykonanie przejść i przepuszczenie czołgów i dział pancernych przez zapory inżynierskie. Piechota zmotoryzowana wykorzystuje przejścia wykonane dla czołgów. Przejścia wykonują saperzy towarzyszący lub grupy torujące, jeżeli są one organizowane. Działania saperów powinny być szybkie, by nie powodować zatrzymywania się przed zaporami, z tego powodu grupy saperów powinny posiadać obowiązkowo w swoim składzie czołgi—trawlerzy, które znalazły zastosowanie w czasie Wielkiej Wojny

Narodowej Związku Radzieckiego. Bez zastosowania mechanizacji nieuniknione jest czasowe zatrzymanie wojsk przed zaporami dla wykonania przejść. W ostatnim wypadku zasadniczym sposobem wykonania przejść powinien być sposób za pomocą materiałów wybuchowych. Saperzy towarzyszący lub grupy torujące posuwają się w szykach bojowych nacierających pododdziałów. Dla ułatwienia pracy grupom torującym powinno się je w maksymalny sposób zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem ognia nieprzyjaciela.

Po przełamaniu trzeciej pozycji, pułki pierwszego rzutu wywołują transport (część piechoty siada jako desant na czołgi) i szybko podążają do ataku z marszu na drugi pas obrony nieprzyjaciela. Wówczas jednym z zadań zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia piechoty zmotoryzowanej będzie zapewnienie szybkiego przesuwania się do przodu rzutu transportowego oddziałów pierwszego rzutu dywizji zmechanizowanej. W tym celu należy posiadać na każdy pułk zmechanizowany pierwszego rzutu po jednej drodze istniejącej lub kolumnowej. Jedną z tych dróg urządza się jako dywizyjną. Jeżeli przyjąć, że w pierwszym rzucie dywizji zmechanizowanej będą trzy pułki zmechanizowane, wtedy potrzeba utrzymać dwie drogi o znaczeniu pułkowym i jedną drogę o znaczeniu dywizyjnym. Drogi wybiera się tak, aby w stopniu maksymalnym wykorzystać istniejącą sieć dróg. W warunkach normalnych na froncie natarcia 4—6 km, będą istniały mniej więcej dwie dobre drogi, które będą wymagały jedynie pewnych napraw nawierzchni, mostów, przepustów, przejść przez wiadukty.

Drogi lub drogi kolumnowe dla pułków urządza się jako jednokierunkowe z mijankami; dywizyjną drogę — jako dwukierunkową. Dla utrzymania tych dróg dywizja zmechanizowana powinna zorganizować trzy oddziały zabezpieczenia ruchu (OZR). Praca tych OZR powinna być całkowicie zmechanizowana.

Zabezpieczenie działań dywizyjnej grupy artylerii oraz artylerii korpusu wyznaczonej dla wsparcia dywizji zmechanizowanej, podczas przełamywania przez nią korpuśnej rubieży obrony, polega na rozpoznaniu i rozminowaniu ich rejonów oraz przygotowaniu dróg. Działanie artylerii dywizyjnej zabezpieczają saperzy z odwodu dywizyjnego według planu zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej.

Jeżeli w toku przełamywania pozycji odwodów dywizyjnych lub w czasie walki między pasami nieprzyjaciela kontratakują swoimi korpuśnymi odwodami, wówczas do odparcia jego kontrataków wykorzystuje się oddział zaporowy oraz odwód inżynieryjny dywizji zmechanizowanej. W tymże celu ze środków korpusu może być uży-

ty korpuśny oddział zaporowy albo oddział zaporowy jednej z dywizji piechoty. Współdziałanie oddziałów zaporowych i odwodów dywizji z siłami inżynieryjnymi korpusu armijnego realizuje się przez ustalenie kierunków ich działań i wspólnego zabezpieczenia zagrożonych skrzydeł. Łączna długość zapory może wynosić 3—5 km wzdłuż frontu, z nasyceniem 1000 min/km.

Podczas organizacji rozpoznania inżynieryjnego w tym okresie walki zasadniczymi zadaniami będą:

a) Dokładne ustalenie charakteru inżynieryjnej rozbudowy obrony nieprzyjaciela. Specjalną uwagę zwraca się na rozpoznanie systemu zapór inżynieryjnych przed trzecią pozycją obrony nieprzyjaciela oraz wewnątrz pozycji; zwraca się uwagę na wyszukanie obejść oraz przejść w zaporach.

b) Rozpoznanie systemu dróg na kierunkach posuwania się dywizji zmechanizowanej do korpuśnej rubieży obrony nieprzyjaciela.

c) Rozpoznanie rejonów rozmieszczenia dywizyjnej grupy artylerii.

d) Rozpoznanie miejsc rozbudowy stanowisk dowodzenia i punktu obserwacyjnego dowódcy dywizji.

Rozpoznanie inżynieryjne prowadzi się za pomocą saperских ruchomych punktów obserwacyjnych, z takim wyliczeniem, by na 500—800 m frontu natarcia przypadął jeden punkt. Skład saperского ruchomego punktu obserwacyjnego 2—3 saperów.

4. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE DZIAŁAŃ DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ PRZY PRZEŁAMANIU KORPUŚNEJ RUBIEŻY OBRONY NIEPRZYJACIELA I WYKONANIU ZADANIA DNIA.

Dywizja zmechanizowana przełamuje korpuśną rubież obrony nieprzyjaciela z marszu. Natomiast jeśli przełamanie korpuśnej rubieży z marszu nie udało się, nieprzyjaciel zdołał obsadzić ją i zorganizować na niej obronę, wówczas przełamanie organizuje się metodą przygotowania ataku w ograniczonym czasie.

Zadania zabezpieczenia inżynieryjnego dywizji zmechanizowanej oraz zakres prac w tym etapie walki zależne będą od metody przełamania obrony.

Przełamanie korpuśnej rubieży obrony nieprzyjaciela z marszu i jego inżynieryjne zabezpieczenie jest skomplikowaną formą walki. Szybki rozwój walki wymaga sprawnej organizacji inżynieryjnego zabezpieczenia — ze względu na brak czasu i wielką ilość zadań, które trzeba wykonać w krótkim terminie.

Zasadniczymi zadaniami zabezpieczenia inżynieryjnego przełamania korpuśnej rubieży obrony z marszu będą:

- rozpoznanie stopnia inżynieryjnej rozbudowy drugiego pasa obrony, w szczególności na odcinku przełamania;
- zabezpieczenie wejścia do walki z marszu pododdziałów i oddziałów podchodzących do korpuśnej rubieży obrony nieprzyjaciela; zabezpieczenie działań piechoty zmotoryzowanej, czołgów, poszczególnych rzutów przy ataku i walce w głębi korpuśnej rubieży obrony nieprzyjaciela;
- rozgrodzenie i utrzymanie dróg przeznaczonych dla przesuwania się do przodu pododdziałów dywizji, dróg dowozu i ewakuacji, dla dywizyjnej grupy artylerii, oddziału zaporowego oraz artyleryjskiego odwodu przeciwpancernego;
- przesunięcie stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych dowódcy dywizji zmechanizowanej;
- udział saperów w odparciu kontrataków nieprzyjaciela;
- zabezpieczenie działań oddziału wydzielonego dywizji zmechanizowanej.

Oprócz tych zasadniczych zadań i prac inżynieryjnych, dywizji zmechanizowanej mogą być postawione szczególne zadania inżynieryjne, związane z wprowadzeniem w wyłom grupy szybkiej armii (Frontu), w wypadku jeżeli grupa ta wchodzi w wyłom w pasie natarcia korpusu. Niekiedy w toku walki trzeba będzie wykonać zadania inżynieryjnego zabezpieczenia pokonania przeszkód wodnych, jeżeli będą one znajdowały się na kierunku natarcia wojsk. Prócz tego wykonuje się szereg zadań inżynieryjnych związanych z wyjściem dywizji zmechanizowanej na rubież dnia i umocnieniem jej.

Inżynieryjne zabezpieczenie ataku z marszu dywizji zmechanizowanej na korpuśną rubież obrony organizuje się i realizuje w toku podchodzenia dywizji do korpuśnej rubieży i zawiązywania przez nią walki o tę rubież.

W rozwiązaniu wszystkich zagadnień inżynieryjnego zabezpieczenia walki o korpuśną rubież obrony dużego znaczenia nabiera opanowanie z marszu wiaduktów, mostów, przepustów, tam, przepraw i innych obiektów ważnych pod względem taktycznym i inżynieryjnym. Punkty te nieprzyjaciel na kierunkach posuwania się dywizji zmechanizowanej w jednym wypadku będzie usiłował utrzymać dla potrzeb wojsk własnych, a w drugim — będzie dążył do ich zniszczenia, aby nie dopuścić do zorganizowanego natarcia i zmusić do porzucenia części uzbrojenia i techniki lub zatrzymać marsz dla naprawy lub pokonania tych obiektów.

Wielkiego znaczenia nabiera w tym okresie dla zabezpieczenia działań dywizji zmechanizowanej rozpoznanie inżynieryjne. Bowiem należy przyjąć jako zasadę, że korpuśna rubież obrony nieprzyjaciela będzie pod każdym względem, w tej liczbie i inżynieryjnym, słabiej rozpoznana; pociąga to za sobą wykonanie szeregu zadań rozpoznania inżynieryjnego w toku walki. Oprócz tego, korpuśna rubież obrony nie będzie rozbudowana w takim stopniu, jak główny pas i to nakazuje wyszukanie słabych miejsc inżynieryjnej rozbudowy korpuśnej rubieży obrony, odcinków niezaminowanych, obejść dróg itd.

Po przełamaniu głównego pasa, pododdziały rozpoznania inżynieryjnego wspólnie z oddziałami czołowymi i rozpoznawczymi dywizji podążają do korpuśnej rubieży. Rozpoznaniu inżynieryjnemu powinny być postawione dokładne zadania, zarówno dotyczące rozpoznania przedpola, jak i korpuśnej rubieży obrony.

Elementy rozpoznania inżynieryjnego nie powinny zajmować się rozminowaniem i wykonywaniem przejść dla pododdziałów. Oznaczając zapory i swoje przejścia w polach minowych i zaporach wykonywanych z materiału wybuchowego na podejściach do przepraw, mostów, w wąwozach, na drogach, przy wjazdach do osiedli, na kierunkach dogodnych dla użycia czołgów, rozpoznanie inżynieryjne wszystkimi środkami łączności powiadamia oddziały posuwające się z tyłu i dowódcę, który wysłał rozpoznanie, o napotkanych i pozostawionych za sobą zaporach i przeszkodach.

Zadania związane z inżynieryjnym zabezpieczeniem wejścia do walki z marszu podchodzących do korpuśnej rubieży obrony oddziałów piechoty zmotoryzowanej i czołgów, a także ataku korpuśnej rubieży obrony i walki w głębi tej rubieży sprowadzają się głównie do pokonania różnego rodzaju zapór, jak również do rozbudowy dróg.

Wojska napotykać zapory lub przeszkody wymijają je albo pokonują, robiąc w nich przejście lub je przekraczając. Wszystkie rodzaje wojsk powinny umieć pokonywać napotkane zapory własnymi siłami. Celem opanowania metod i sposobów pokonywania najprostszych zapór minowych, w postaci przeciwczołgowych i przeciwpiechotnych pól minowych, wszystkie rodzaje wojsk przechodzą specjalne przeszkolenie.

Czołgi i działa przeciwpancerne, przechodząc przez zapory drutowe, a w szczególności przeszkody małowidoczne (MWP), wykonują w nich przejście przez rozwłóczenie za pomocą kotwiczek. Oczyszczania i poszerzenia przejść dokonują przydzieleni do pododdziałów saperzy. Artyleria o ciągu mechanicznym z reguły przekracza zapory drutowe przez zawczasu przygotowane przejścia. Jeżeli na-

potkane zapory są uzbrojone w miny i pokonanie ich przewiduje się bez użycia materiałów wybuchowych, to takie zapory w pierwszym rzędzie należy rozminować.

Przejścia w zaporach nieprzyjaciela w toku natarcia są wykonywane o szerokości 5—6 m. Na drogach przejścia te poszerza się do 10—12 m. Szybkie tempo natarcia dyktuje organizację szybkiego wykonania i przepuszczenia wojsk przez przejścia. Tego rodzaju prace można zorganizować tylko w warunkach szerokiego wykorzystania mechanizacji przy wykonaniu przejść za pomocą czołgów-tracterów, materiału wybuchowego itp.

Przy głębokich zaporach inżynieryjnych część przejścia wykonuje się ręcznie, pozostałą część — za pomocą ładunków wydłużonych.

Gdy szerokość zapór jest większa niż długość stosowanych ładunków wydłużonych, wówczas wysadza się ładunki kolejno, aż do przebiccia przejść na całą szerokość zapory.

W tymże celu wykorzystuje się czołgi-tractery. Przy wykorzystaniu jednego czołgu-tractera, przejście poszerza się za pomocą ładunków wydłużonych i wówczas szerokość jego wyniesie 5—6 m.

W wypadku, gdy czołgom drogę torują czołgi-tractery, grupy torujące posuwają się za nimi na transporterach opancerzonych. Saperzy grup torujących mają przy sobie środki do rozgrodzenia zapór, ładunki materiału wybuchowego oraz chorągiewki do oznaczenia przejść. W razie wybuchu miny pod czołgiem-tracterem, część grupy torującej starannie bada otaczający teren, pozostała pracuje nad oczyszczaniem terenu od min, zwłaszcza jeżeli przejście jest wykonywane przez jeden czołg-tracter. Gdy czołgi posuwają się po drogach rozpoznanych, na każdy czołg lub transporter opancerzony sady się po 2—3 saperów z grup torujących. W razie potrzeby schodzą oni z maszyn i wysuwają się przed czołgi, przeprowadzają rozminowanie oraz odszukują i przystosowują objazdy. W tym czasie czołgi zatrzymują się i ogniem z miejsca, wykorzystując ukrycia, osłaniają pracę saperów.

Na drodze swego posuwania się czołgi mogą często napotykać błota lub grząskie odcinki terenu. Szybkie przekraczanie takich trudnodostępnych odcinków zależy od tego, w jakim stopniu czołgiści przy pomocy saperów potrafią szybko przygotować najprostsze drogi kolumnowe. Trudno wskazać sposoby nadające się do zastosowania w każdym poszczególnym wypadku, każdorazowo zależy to od wpływu terenu, pory roku i stopnia przeciwdziałania nieprzyjaciela. Jako jeden ze sposobów pokonania odcinków zabagnionych znajduje zastosowanie budowa dróg gaconych przez nie, przy tym może być zastosowana wyściółka poprzecznymi ułożonymi obok

siebie lub w pewnych odstępach. Na podmokłych łąkach i na odcinkach o słabych gruntach można stosować nawierzchnię koleinową z żerdzi lub okrągłaków, układanych bezpośrednio na gruncie, lub też stosuje się wyścielenie chrustem (faszynami), przy czym może być zastosowana wyściółka poprzecznkami ułożonymi obok siebie lub w pewnych odstępach.

Przy ustaleniu potrzebnej ilości saperów i czołgów-trawlerów należy wychodzić z następujących obliczeń: na jeden pluton czołgów trzeba minimalnie jednego czołgu-trawlera i do drużyny saperów na środkach transportowych; przeciętnie na kompanię czołgów trzeba 2—3 czołgi-trawlerzy i 2—3 drużyny saperów. Ponadto każda taka grupa powinna dodatkowo posiadać macki, ładunki wydłużone, lont wybuchowy, zapalniki lontowe, wykrywacze min, środki do oznaczenia przejść. Przy tym wszystkim należy brać pod uwagę, że przed korpuśną rubieżą obrony nieprzyjaciela i w jej głębokości zapory inżynieryjne będą ustawione nie tak gęsto jak w głównym pasie i nie jako zapory ciągłe, dlatego też przy obliczaniu ogólnej ilości saperów i czołgów-trawlerów na całą dywizję zmechanizowaną trzeba wychodzić z tego, że czołgi-trawlerzy należy przydzielić tylko do pierwszego rzutu dywizji. Średnio, na całą dywizję, potrzeba na ten okres walki minimalnie 30 czołgów-trawlerów.

Skład grup torujących: 1—2 czołgi-trawlerzy, 1—2 samochody opancerzone oraz do jednej drużyny saperów; wyposażone w ładunki wydłużone, lont wybuchowy, zapalniki lontowe, wykrywacze min oraz macki, środki do pokonania zapór fortyfikacyjnych oraz środki do oznaczania przejść.

Praca tych grup powinna odbywać się pod osłoną ognia piechoty oraz ognia dział towarzyszących.

Przy posiadaniu dostatecznej ilości środków inżynieryjnych organizuje się zmechanizowane grupy torujące, w skład których wchodzi: grupa czołgów-trawlerów (2—3 szt), spychak, czołg przystosowany do wysunięcia ładunków wydłużonych, transporter pancerny. Taka grupa wykonuje przejście nie tylko w zaporach minowych, lecz i w zaporach fortyfikacyjnych, poza tym może ona okazać pomoc czołgom przy przechodzeniu przez tereny trudnoprzekraczalne.

Na wykonanie przejścia za pomocą materiału wybuchowego, wyznacza się, zależnie od głębokości pola minowego, 100—200 kg materiału wybuchowego.

Utrzymanie sieci drogowo-mostowej, działania oddziału zaporowego oraz zmianę punktów obserwacyjnych i stanowisk dowodzenia dowódcy dywizji planuje się i wykonuje według zasad podanych poprzednio. Różnicę będzie stanowiło to, że trzeba będzie te prace wykonywać w szybkim tempie, a szczególnie system dróg dla dy-

wizyjnej grupy artylerii, dla manewru oddziałów piechoty zmotoryzowanej i czołgów, nie mówiąc już o drogach zaopatrzenia oraz ewakuacji, które powinny być szybko i w dostatecznej ilości odbudowane.

Jeżeli przełamanie korpuśnej rubieży obrony organizuje się w ograniczonym czasie (metodą przyspieszonego przygotowania ataku), wówczas do wyżej wymienionych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego dochodzą:

- przygotowanie podstaw wyjściowych do ataku (składa się z całego szeregu prac — rozminowanie, przygotowanie systemu dróg, punktów obserwacyjnych);
- zabezpieczenie wprowadzenia oddziałów na podstawy wyjściowe do ataku.

W wykonaniu tych prac dywizji zmechanizowanej okazuje pomoc korpus armijny. Na organizację inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia dywizji w tych warunkach przeznaczają się 2—4 godziny.

W celu przyspieszenia opanowania ważnych punktów i rubieży w toku dołamania korpuśnej rubieży obrony nieprzyjaciela organizuje się oddział wydzielony (OW). Przydział saperów i środków inżynieryjnych do oddziału wydzielonego każdorazowo będzie zależał od zadania i składu takiego oddziału, charakteru obrony nieprzyjaciela oraz terenu działań. Jeżeli OW jest w sile wzmocnionego pułku, wówczas wzmacnia się go do kompanii saperów. W wypadku forsowania przeszkód wodnych przez oddział wydzielony, do zabezpieczenia przeprawy należy wydzielić dodatkowo sprzęt przeprawowy i saperów do jego obsługi. Oprócz sprzętu przeprawowego oddział wydzielony wyposaża się, zależnie od szerokości przeszkody wodnej, w elementy mostów składanych, elementy nawierzchni drogowej, kilka dźwigów samochodowych do układania elementów mostu przez przeszkodę wodną oraz w amfibie.

Saperzy przydzieleni do oddziału wydzielonego organizują rozpoznanie inżynieryjne na kierunku działania oddziału wydzielonego, zabezpieczają OW w drogi i przeprawy na kierunku jego posuwania się oraz zabezpieczają pokonanie różnego rodzaju zapór inżynieryjnych w toku natarcia oddziału, przeprowadzają osłonę oddziału wydzielonego środkami inżynieryjnymi w wypadku kontrataku nieprzyjaciela.

Po uchwyceniu nakazanej rubieży przez oddział wydzielony, saperów wykorzystuje się do:

- osłony środkami inżynieryjnymi prawdopodobnych kierunków kontrataków nieprzyjaciela;
- pomocy przy urządzaniu stanowisk ogniowych artylerii, czołgów

i dział przeciwpancernych z wykorzystaniem spychaków i materiału wybuchowego;

— kierowania pracami inżynieryjnymi przy przystosowaniu rowów nieprzyjaciela do obrony własnej;

— niszczenia opanowanych stanowisk ogniowych nieprzyjaciela, które mógłby on wykorzystać w toku dalszej walki.

Po wykonaniu zadania dnia przez dywizję i wyjściu na rubież zapewniającą wprowadzenie do walki grupy szybkiej armii (Frontu) zadania zabezpieczenia inżynieryjnego dalszego działania dywizji zmechanizowanej będą polegały na:

— Wykonaniu nakaznych prac inżynieryjnych związanych z wprowadzeniem w wyłom szybkiej grupy armii. Przy wprowadzeniu grupy szybkiej armii w pasie korpusu armijnego, dowódca korpusu wskaże dowódcy dywizji zmechanizowanej:

a) które drogi zwolnić w pasie natarcia dywizji zmechanizowanej dla przemarszu kolumn grupy szybkiej armii i na jaki czas;

b) jakie rejony i w jakim terminie przygotować na rubieży wprowadzenia grupy szybkiej armii;

c) jakie siły i środki saperские wyznaczyć dla zabezpieczenia wprowadzenia grupy szybkiej armii, gdzie i kiedy je ześrodkować i na jaki czas.

— Rozminowaniu rejonu DGA i przygotowaniu dróg dla zmiany stanowisk ogniowych artylerii.

— Naprawie i utrzymaniu dróg dywizji zmechanizowanej.

— Zmianie stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych dowódcy dywizji.

— Udziale w umocnieniu rubieży.

— Dokonaniu zmiany wysuniętych składnic inżynieryjnych dywizji zmechanizowanej.

— Przegrupowaniu saperów.

— Uzupełnieniu braków w środkach inżynieryjnych.

5. WYKORZYSTANIE SAPERÓW ORAZ ŚRODKÓW INŻYNIERYJNYCH.

1. Potrzeby dywizji zmechanizowanej w wojskach inżynieryjnych i ich wykorzystanie.

Ilość potrzebnych pododdziałów inżynieryjnych na czas natarcia każdorazowo zależy od zadania korpusu, siły obrony nieprzyjaciela i jej inżynieryjnej rozbudowy. Na ilość potrzebnych pododdziałów inżynieryjnych wywiera wpływ również charakter terenu oraz pora roku.

Przy obliczeniu potrzebnej ilości saperów przy natarciu dywizji zmechanizowanej na zawczasu przygotowaną obronę nieprzyjaciela, bierze się za podstawę zadania, jakie stoją przed dywizją zmechanizowaną:

- a) w okresie organizacji natarcia w zakresie:
 - inżynierskiej rozbudowy rejonu wyczekiwania dywizji i zabezpieczenia jej oddziałów znajdujących się w rejonie wyczekiwania;
- b) w okresie natarcia w zakresie:
 - potrzeb inżynierskich przy wprowadzeniu dywizji zmechanizowanej do walki;
 - potrzeb zabezpieczenia walki dywizji przy dołamywaniu głównego pasa obrony nieprzyjaciela i opanowania z marszu drugiego pasa obrony.

Do wykonania najbardziej charakterystycznych zadań inżynierskich w toku przełamania zawczasu przygotowanej obrony nieprzyjaciela, dywizja zmechanizowana posiada następującą ilość etatowych saperów:

- | | |
|---|--------------------|
| — w dywizyjnym batalionie saperów | — 3 ksaperów, |
| | — 1 ktechniczną*), |
| | — 1 kparkowa**), |
| — w trzech pułkach zmechanizowanych | — 3 ksaperów, |
| — w pułku czołgów średnich | — 1 ksaperów, |
| — w pułku czołgów i artylerii pancernej | — 1 ksaperów. |

Posiadana ilość saperów w dywizji zmechanizowanej nie pozwala stworzyć wystarczająco wysokiego nasycenia saperami we wszystkich etapach natarcia dywizji. Dlatego też dywizja zmechanizowana zostaje wzmocniona przydzielonymi pododdziałami saperów. Ponadto część zadań związanych z zabezpieczeniem walki dywizji zmechanizowanej, a zwłaszcza zadania związane z inżynierskim zabezpieczeniem wprowadzenia jej do walki, wykonuje się siłami oddziałów inżynierskich korpusu.

Przeciętnie we współczesnych warunkach prowadzenia walki, dla zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej trzeba posiadać następującą ilość pododdziałów inżynierskich:

*) W skład kompanii technicznej wchodzi: pluton elektrotechniczny, pluton kafarów, pluton traków, drużyna maszyn pozycyjnych.

***) W skład kompanii parkowej wchodzi: pluton parkowy oraz pluton kutrów i agregatów pozaburtowych.

Wyszczególnienie	Przeciętne zapotrzebowanie pododdziałów inżynierskich
1. Wzmocnienie pułków zmechanizowanych i pułku czołgów: Na każdy pułk zmechanizowany i pułk czołgów: — organizacja grup torujących (9—12 gr) x 1/2 dr — 2—3 plut. — budowa dróg (1—3) x 1 pl — 1—3 „ — wzmocnienie AOppanc — 1 „ — do budowy punktów obserwacji i dowodzenia dowódców, organizacji odwodu inżynierskiego, organizacji rozpoznania inżynierskiego i innych prac nieprzewidzianych. — 1—2 „ <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: auto;"/> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">Razem: 5—9 plut.</div> Odlicza się saperów pułkowych 3 plutony. Pułk należy wzmoc. — przecięt. do 1-2 komp.	6 kompanii
2 Wzmocnienie artyleryjskiego odwodu przeciwpancernego (jeżeli nie działa wspólnie z oddziałem zaporowym dywizji zmechanizowanej).	1 3 - 2 3 komp.
3 Organizacja oddziału zabezpieczenia drogowego o znaczeniu dywizyjnym.	1 kompania
4 Organizacja oddziału zaporowego.	1 kompania
5 Budowa punktów obserwacyjnych i stanowisk dowodzenia dowódcy dywizji zmechanizowanej, organizacja rozpoznania inżynierskiego, organizacja odwodu inżynierskiego dowódcy dywizji i innych prac nieprzewidzianych.	1-2 kompanie
Razem potrzeba pododdziałów inżynierskich:	9-10 kompanii

Jeżeli wziąć pod uwagę posiadane trzy kompanie saperów z dywizyjnego batalionu saperów, wówczas dywizję zmechanizowaną należy wzmocnić nie mniej niż dwoma batalionami saperów. Przy pełnej mechanizacji wykonania przejść w zaporach nieprzyjaciela i prac drogowych, dywizja zmechanizowana powinna być wzmocniona na czas natarcia nie mniej niż jednym batalionem saperów, 20—30 czołgami-trawlerami, oraz pododdziałami spychaków.

Do podanej metody obliczania potrzebnej ilości saperów, ich podziału według wykonywanych zadań, nie wolno podchodzić jako do szablonu, bowiem podział saperów każdorazowo będzie zależał od konkretnych warunków organizacji natarcia.

Saperów używa się w sposób zmasowany na głównym kierunku natarcia dywizji zmechanizowanej. Działania saperów powinny być uzgodnione z działaniem wojsk co do celu, czasu i miejsca. Saperzy urzutowują się na całą głębokość natarcia odpowiednio do ugrupowania bojowego dywizji zmechanizowanej i w toku walki rozwijają się tak, aby zabezpieczyć narastanie wysiłku wojsk inżynieryjnych z głębi ugrupowania.

W okresie organizacji natarcia, saperów wykorzystuje się scentralizowanie. Na okres walki część saperów zostaje przydzielona do oddziałów dywizji w celu inżynieryjnego zabezpieczenia ich działań.

Saperzy przydzieleni na początku działań zaczepnych do wsparcia pułków zmechanizowanych, pułku czołgów, artyleryjskiego odwodu przeciwpancernego zostają w ich składzie do czasu wykonania zadania dnia. Mogą być jednak wypadki, że w toku działań zostaną oni przesunięci do odwodu dywizji zmechanizowanej lub przydzieleni dalszym rzutom taktycznym dywizji wprowadzanym do walki. Ta część saperów, która pozostaje w dywizji wykonuje cały szereg zadań zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia o znaczeniu dywizyjnym. Tymi saperami dowodzi szef saperów dywizji zmechanizowanej według planu zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej. Z części saperów pozostających po przydziale organizuje się odwód inżynieryjny, który służy do:

- odtworzenia saperskiego oddziału zaporowego w toku walki;
- dodatkowego wzmocnienia pułków zmechanizowanych lub pułku czołgów na głównym kierunku natarcia;
- odparcia wspólnie z oddziałem zaporowym dywizji oraz korpusu i innymi środkami obrony przeciwpancernej dywizji, kontrataków nieprzyjaciela.

Oprócz tych zasadniczych zadań, odwód inżynieryjny może być wykorzystany do prac inżynieryjnych, jakie wyłoniły się w toku walki oraz dla zabezpieczenia wprowadzenia do walki grupy szybkiej armii (Frontu), jeśli ona działa w pasie natarcia korpusu.

Skład odwodu inżynieryjnego — do 1 kompanii saperów.

2. Zapotrzebowanie środków inżynieryjnych na czas przełamania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela.

Zapotrzebowanie środków inżynieryjnych, tak jak i zapotrzebowanie saperów, każdorazowo zależy od sytuacji.

Przeciętnie, do zabezpieczenia natarcia dywizji należy posiadać następujące ilości środków inżynieryjnych (patrz — str. 39):

	Min PC, szt.	Min PP, szt.	MW, t.	Czołgi-trawlerzy szt.	Spychaki szt.	Koparki, szt.	Dzigi samoходowe	Samoходы opancerzone	Pług okopowy
1			2-3* 1-2	4-6 9-12	0 10			20 10	
	500	200	0,5				1 1	1 2-3	
	500	200							
	1000	500							
			0,5	1 1	1 2				
	500	500	1,5	2					
	1000	1000							
	2000	1000	5 4	7 12-15	1 12		1 2-3	20 10	
	5000	3000	20	14	3		6	60	
		4000	16	27	24		10	30	
2	2000	1000	2						
	4000								
3	1000								
4						1			
5			0,5	1-2	1-2	1-2			
6	2000	1000	3	0/1-2				1	
	10000	5000	25	15	5	2	7	60	1
	12000		20	30	25		10	30	
	1000	500	1		2	2			1
	10000	5000	25	15	3		7	60	
			20	30	23		10	30	

*) w liczniku przy wykonaniu prac z częściową mechanizacją, w mianowniku z całkowitą mechanizacją.

Przy obliczaniu nie wzięto pod uwagę ilości środków potrzebnych dla zabezpieczenia przeprawy, gdyż w każdym poszczególnym wypadku będą one inne i za każdym razem należy je oddzielnie doliczać.

Posiadanyimi środkami w toku walki można zabezpieczyć natarcie piechoty zmotoryzowanej, czołgów i artylerii — z szybkością przewidzianą regulaminami dla walki dywizji zmechanizowanej. Ponadto tymi środkami inżynieryjnymi w toku walki można stworzyć zaporę przeciwczołgową o łącznej długości 10 km i zaporę przeciw piechocie ze środków minowych 2—5 km.

Posiadana ilość środków inżynieryjnych obliczona została tylko na okres natarcia dywizji zmechanizowanej.

Środki inżynieryjne używa się w sposób zmasowany na głównym kierunku natarcia dywizji zmechanizowanej. Część środków inżynieryjnych, zależnie od potrzeb, przydziela się do oddziałów, pozostałą część wykorzystuje się w sposób scentralizowany.

6. PLANOWANIE ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁAŃ DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ W NATARCIU KORPUSU ARMIJNEGO. PRACA DOWÓDCÓW W ORGANIZACJI ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO NATARCIA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ.

1. Zasady planowania zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej.

Zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych dywizji zmechanizowanej zarówno na okres wprowadzenia jej do walki, jak też w toku dalszych działań aż do wykonania zadania dnia, planuje sztab korpusu armijnego w okresie organizacji natarcia.

W planowaniu, wykonywanym w korpusie, bierze udział szef saperów dywizji zmechanizowanej.

Planowanie inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej w korpusie obejmuje i ustala:

- stopień i sposób inżynieryjnej rozbudowy rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, siły i środki przeznaczone do tego celu, termin gotowości prac inżynieryjnych;
- jakie prace ma wykonać korpus na korzyść dywizji zmechanizowanej podczas wprowadzenia jej do walki;
- manewr zaporami inżynieryjnymi w celu odparcia kontrataków lub przeciwuderzeń nieprzyjaciela w pasie natarcia korpusu i dywizji zmechanizowanej;

- sieć drogową korpusu armijnego znajdującą się w pasie natarcia dywizji zmechanizowanej i warunki korzystania z niej przez dywizję;
- jakie rubieże umacnia korpus armijny w pasie natarcia dywizji zmechanizowanej w toku natarcia;
- wzmocnienie saperami oraz środkami inżynieryjnymi dywizji zmechanizowanej na czas prowadzenia natarcia;
- stopień i zakres maskowania środkami inżynieryjnymi.

Do wykonania poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej wykorzystuje się saperów korpusu. Przy planowaniu przyjmuje się, że siłami i środkami inżynieryjnymi korpusu są wykonywane następujące zadania na korzyść dywizji zmechanizowanej:

- organizuje się i prowadzi rozpoznanie inżynieryjne obrony nieprzyjaciela na całą głębokość natarcia dywizji zmechanizowanej. Szczególną uwagę zwraca się na rozpoznanie marszrut wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej, rozpoznanie rubieży wprowadzenia do walki i systemu zapór inżynieryjnych przed pozycją odwodów dywizyjnych głównego pasa obrony nieprzyjaciela oraz przed drugim pasem;
- pomaga się przy rozbudowie rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, a w szczególności w rozbudowie systemu rowów ciągłych i łączących oraz w dziedzinie maskowania;
- przygotowuje się trasy przemarszu dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania do rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej;
- organizuje się manewr siłami i środkami inżynieryjnymi w celu odparcia kontrataków i przeciwuderzeń bliskich odwodów operacyjnych w chwili wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki.

Podstawę do planowania wewnątrz dywizji zmechanizowanej stanowią:

- decyzja dowódcy dywizji zmechanizowanej;
- zarządzenia i plany sztabu korpusu armijnego dotyczące zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia korpusu armijnego i zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej;
- ilość posiadanych sił i środków inżynieryjnych, środków mechanizacji oraz czasu na wykonanie;
- charakter i stopień inżynieryjnej rozbudowy obrony nieprzyjaciela.

Zabezpieczenie inżynieryjne natarcia dywizji zmechanizowanej planuje się oddzielnie na okres przygotowawczy i na okres natarcia.

Na podstawie powziętej przez dowódcę dywizji zmechanizowanej decyzji do walki i jego wskazówek dotyczących zabezpieczenia inżynieryjnego w czasie rekonesansu i organizacji współdziałania oraz na podstawie planów i zarządzeń korpusu w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego — sporządza się plan inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia dywizji zmechanizowanej. Plan ten jest wyrazem woli dowódcy i stanowi podstawowy dokument w dziedzinie planowania i organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego. Sporządza go szef saperów uzgadniając z dowódcami rodzajów wojsk i szefami służb. Treść planu zabezpieczenia inżynieryjnego zależy od charakteru i właściwości przewidywanej walki.

Plan powinien obejmować:

- zadania zabezpieczenia inżynieryjnego według etapów walki ze specjalnym uwzględnieniem wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej; jakie siły przeznacza się na wykonanie poszczególnych zadań inżynieryjnych; sposoby współdziałania saperów z innymi rodzajami wojsk; terminy wykonania poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego;
- podział saperów według etapów walki i możliwości wykonania manewru nimi podczas walki;
- podział środków inżynieryjnych według etapów walki;
- kolejność wykonania zadań rozbudowy rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej, jakie siły wydziela się w tym celu; terminy gotowości;
- stopień przygotowania rubieży wprowadzenia do walki, jej gotowość, siły przeznaczone do tego celu;
- zadania rozpoznania inżynieryjnego na okres natarcia dywizji zmechanizowanej;
- sposób i porządek kontroli wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji zmechanizowanej.

Do planu powinny być dołączone obliczenia i uzasadnienia dotyczące zabezpieczenia inżynieryjnego. Plan ten sporządza się w formie tabeli z niezbędnymi szkicami i uwagami, zawierającymi obliczenia i uzasadnienia.

2) Praca dowódcy dywizji zmechanizowanej i szefa saperów w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia dywizji.

Dowódca dywizji zmechanizowanej organizuje i kieruje zabezpieczeniem inżynieryjnym natarcia dywizji we wszystkich etapach.

W trakcie wypracowania swojej decyzji, dowódca, obok innych zagadnień, rozstrzyga także zasadnicze zagadnienia związane z inżynieryjnym zabezpieczeniem walki.

Podczas oceny położenia dowódca dywizji zmechanizowanej ocenia również sytuację inżynieryjną i ustala:

- zadania zabezpieczenia inżynieryjnego na wszystkich etapach walki; siły potrzebne do wykonania tych zadań, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej;
- wzmocnienie pododdziałami inżynieryjnymi poszczególnych rzutów bojowych;
- zadanie oddziału zaporowego i odwodu inżynieryjnego.

W czasie rekonesansu dowódca dywizji zmechanizowanej ustala w terenie zadania wojsk inżynieryjnych i innych w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego — według określonych rubieży lub kierunków. W szczególności w czasie organizacji natarcia ustala i podaje:

- zakres prac inżynieryjnych w rejonie wyczekiwania i w jakim terminie powinny wykonać te prace oddziały piechoty zmotoryzowanej, pododdziały inżynieryjne i inne rodzaje wojsk;
- marszruty i drogi kolumnowe dla wymarszu dywizji z rejonu wyczekiwania na rubież wprowadzenia oraz czas gotowości marszrut i dróg;
- przedni skraj obrony nieprzyjaciela, charakter terenu przed przednim skrajem obrony, zapory inżynieryjne;
- kto i kiedy przygotowuje rubież wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej;
- siły i środki inżynieryjne przeznaczone do osłony skrzydeł dywizji przy wprowadzeniu jej do walki, kierunki działań OZap i odwodów inżynieryjnych;
- zadania zabezpieczenia inżynieryjnego poszczególnych rzutów dywizji zmechanizowanej w toku natarcia.

W czasie organizacji współdziałania w terenie dowódca dywizji zmechanizowanej rozwiązuje zagadnienie współdziałania saperów z innymi rodzajami wojsk, zadania zabezpieczenia inżynieryjnego według okresów i etapów walki oraz zagadnienia zmiany podporządkowania sił i środków inżynieryjnych w toku walki.

W szczególności ustala się:

- kolejność przygotowania marszrut dla dywizji, terminy ich gotowości, regulację ruchu;
- sposób inżynieryjnego zabezpieczenia wejścia dywizji zmechanizowanej na rubież wprowadzenia do walki, skład i zadania pododdziałów inżynieryjnych, zabezpieczających przesunięcie i wprowadzenie dywizji do walki;
- jakie zadania inżynieryjne wykonać na korzyść innych rodzajów wojsk, jakiej pomocy winny udzielić inne rodzaje wojsk w czasie wykonywania określonych zadań przez saperów;

- gdzie, kiedy i w jakim stopniu zabezpieczyć skrzydła i styki dywizji zmechanizowanej;
- działanie saperów w czasie odpierania kontrataków nieprzyjaciela;
- kiedy i jakiej pomocy udzielić artylerii, czołgom, piechocie zmotoryzowanej w pokonywaniu zapór inżynieryjnych we wszystkich etapach walki;
- gdzie i jakie rejony rozminować, gdzie poszerzyć przejścia, sposób oznaczenia przejść przez pola minowe i przeszkody;
- działania oddziału zaporowego, kierunek przesuwania się, rubieże i czas ustawienia zapór minowych, sposób współdziałania oddziałów zaporowych z odwodami przeciwpancernymi w czasie odpierania kontrataków oddziałów czołgów i oddziałów zmechanizowanych nieprzyjaciela;
- kto i jakie rubieże powinien umocnić pod względem inżynieryjnym;
- jakie przegrupowanie wojsk i środków inżynieryjnych przeprowadzić w czasie walki.

W czasie walki możliwe są zmiany sytuacji, których nie przewidywał plan. We wszystkich tych wypadkach należy wносить zmiany do planu zabezpieczenia inżynieryjnego, na miejscu stawiać nowe zadania, które wypłynęły w toku walki.

Do głównych zadań tego rodzaju zalicza się:

- manewr i przegrupowanie oddziałów (pododdziałów) inżynieryjnych na głównym kierunku;
- manewr zaporami inżynieryjnymi, w wypadku odpierania kontrataków nieprzyjaciela i osłona zaporami inżynieryjnymi skrzydeł i styków własnych wojsk;
- zadania dodatkowe, które wypłynęły w toku walki odwodów saperskich itd.

Szef saperów planuje oraz organizuje wykonanie zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, zawartych i ujętych w planie zabezpieczenia inżynieryjnego walki dywizji zmechanizowanej. Zadania zabezpieczenia inżynieryjnego realizuje on przez sztab ogólnowojskowy, podległych mu dowódców lub osobiście.

Szef saperów odpowiada za planowanie, kontrolę i wprowadzenie w życie wszystkich przedsięwzięć zabezpieczenia inżynieryjnego walki, za prawidłowe działania etatowych i przydzielonych sił i środków inżynieryjnych i za ich stan gotowości bojowej. Obowiązany jest przedstawiać dowódcy dywizji zmechanizowanej referaty i wnioski w zakresie wykorzystania wszystkich rodzajów wojsk i środków inżynieryjnych w realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego walki.

Szef saperów dywizji przygotowuje dla dowódcy dywizji zmechanizowanej dane niezbędne do powzięcia decyzji dotyczącej inżynierskiego zabezpieczenia natarcia.

Dane te szef saperów przedstawia w formie referatu. Po otrzymaniu od dowódcy, względnie szefa sztabu dywizji, wytycznych do przygotowania referatu, szef saperów powinien przeanalizować zadanie dywizji z punktu widzenia zabezpieczenia inżynierskiego, przeanalizować i ocenić położenie i na podstawie tego opracować referat. Oczywiście nie wykluczone są odstępstwa od przytoczonej kolejności pracy, jeżeli po temu zachodzi konieczność, jednak w każdym wypadku ważne jest, aby wszystkie wymienione zagadnienia zostały rozpatrzone wszechstronnie i konkretnie.

Analiza zadania. Analiza zadania polega, po pierwsze — na dokładnym i pełnym zrozumieniu roli dywizji zmechanizowanej w wykonaniu zadania korpusu armijnego, na określeniu roli, jaką powinny odegrać w wykonaniu zadania dywizji zmechanizowanej przedsięwzięcia inżynierskie; po drugie — na rozumieniu zadań sąsiadów i ich wojsk inżynierskich, a szczególnie zadań wykonywanych przez saperów dywizji piechoty i korpusu armijnego dla zabezpieczenia działań dywizji zmechanizowanej; po trzecie — na określeniu czasu na przygotowanie działań.

Wnioski wynikające z analizy zadania powinny stanowić podstawę dla dalszej pracy szefa saperów.

Ocena położenia. Po analizie zadania szef saperów ocenia położenie, tzn.: analizuje i ocenia położenie oraz działania wojsk nieprzyjaciela, ocenia warunki terenowe, położenie wojsk własnych, czas oraz siły i środki podległych mu wojsk inżynierskich.

O c e n a n i e p r z y j a c i e l a. Na podstawie posiadanych danych należy ocenić: charakter obrony nieprzyjaciela i jej inżynierską rozbudowę: przebieg pasów i pozycji obrony oraz rowów ciągłych zarówno na przednim skraju, przed rubieżą wprowadzenia do walki, jak i w głębi obrony, stopień nasycenia obrony zaporami inżynierskimi, szczególnie przeciwczołgowymi i maskowanie urządzeń inżynierskich nieprzyjaciela. Pozwoli to szefowi saperów wyciągnąć wniosek o stopniu umocnienia przez nieprzyjaciela poszczególnych pozycji, o słabych miejscach (pod względem inżynierskim) w obronie nieprzyjaciela; określić czynności związane z wprowadzeniem dywizji zmechanizowanej do walki; określić ilość grup torujących i ilu saperów należy wydzielić do tych grup; określić rodzaj i ilość środków, potrzebnych dla pokonania zapór w toku walki.

O c e n a t e r e n u. Szef saperów ocenia teren, w pierwszym rzędzie pod kątem dogodności wykorzystania go przez wojska dla wykonania zadania bojowego. Analizując teren zajęty przez nieprzyjacie-

la w pasie natarcia dywizji zmechanizowanej, szef saperów ocenia istniejące przeszkody naturalne, możliwości ich obejścia lub pokonania, wpływ terenu na działanie wojsk pancernych i innych środków technicznych dywizji zmechanizowanej, możliwości wykorzystania środków podręcznych dla urządzenia przejść przez przeszkody, właściwości maskowania terenu, warunki zaopatrzenia w wodę. Oddzielne miejsce zajmuje ocena terenu w rejonie rubieży wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej. Następnie szef saperów winien określić czynności związane z zabezpieczeniem inżynieryjnym walki dywizji zmechanizowanej, wynikające z terenu. Przy ocenie terenu zajętego przez oddziały własne należy ocenić stopień pokrycia terenu, istnienie ukryć naturalnych, stan dróg i mostów, warunki maskowania. Pozwoli to obliczyć jaką ilość materiałów podręcznych należy przygotować dla urządzenia rejonu wyczekiwania dywizji zmechanizowanej. Oceniając teren szef saperów dywizji zmechanizowanej powinien wszechstronnie ocenić jego właściwości, przewidzieć konieczność zabezpieczenia natarcia przez trudnodostępne odcinki terenu i określić, jakie materiały i środki należy przygotować, aby zabezpieczyć ruch środków technicznych.

O c e n a c z a s u. Przy ocenie czasu należy ustalić, ile godzin trzeba poświęcić dla opracowania planu prac, na ich organizację i kiedy dywizja zmechanizowana powinna rozpocząć i zakończyć przewidywane przedsięwzięcia inżynieryjne.

O c e n a w ł a s n y c h s i ł i ś r o d k ó w i n ż y n i e r y j n y c h. Szef saperów dywizji zmechanizowanej winien zwrócić główną uwagę na określenie ilości niezbędnych sił inżynieryjnych oraz ustalenie, w jakim stopniu posiadane siły zabezpieczają potrzeby dywizji zmechanizowanej. Przy ustaleniu, czy posiadana ilość saperów zapewni inżynieryjne zabezpieczenie walki, potrzeby należy określić biorąc za punkt wyjścia przewidywane ugrupowanie dywizji zmechanizowanej i zakres prac inżynieryjnych, konieczność wykonania których została stwierdzona w toku oceny położenia.

W wyniku oceny sił własnych szef saperów powinien wyciągnąć wniosek: czy dywizja zmechanizowana posiada dostateczną ilość saperów dla zabezpieczenia walki i co należy przedsięwziąć w wypadku niewystarczającej ilości sił i środków inżynieryjnych.

Na tym kończy się praca szefa saperów dywizji zmechanizowanej nad analizą zadania i oceną położenia.

Po analizie zadania i ocenie położenia szef saperów dywizji zmechanizowanej przygotowuje referat dla dowódcy dywizji.

Referat szefa saperów winien być tak opracowany, by szef saperów był w stanie odpowiedzieć na każde pytanie dowódcy dywizji dotyczące inżynieryjnego zabezpieczenia przewidywanej walki.

Referat powinien zawierać: wnioski z oceny nieprzyjaciela i terenu; dane o ilości i możliwościach sił i środków inżynieryjnych i propozycje odnośnie ich wykorzystania; zabezpieczenie oddziałów dywizji zmechanizowanej w sprzęt techniczny i inżynieryjne środki maskowania; propozycje wykorzystania innych rodzajów wojsk przy urządzeniu rejonu wyczekiwania.

Po wysłuchaniu referatu, dowódca dywizji zmechanizowanej wyda szefowi saperów dywizji zmechanizowanej wstępne wytyczne dotyczące inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia.

Następny etap pracy szefa saperów dywizji stanowi przygotowanie do rekonesansu i udział w rekonesansie dowódcy dywizji zmechanizowanej.

W czasie rekonesansu w terenie określa się możliwości inżynieryjnego urządzenia rejonu wyczekiwania, możliwości przesunięcia dywizji zmechanizowanej z rejonu wyczekiwania na rubież wyjściową; ustala się zadania i zakres prac inżynieryjnych i czynności związane z zabezpieczeniem wprowadzenia do walki dywizji zmechanizowanej; ustala się zadania inżynieryjnego zabezpieczenia przełamania korpusnej rubieży obrony nieprzyjaciela, dokonuje się podziału saperów oraz sprzętu i techniki inżynieryjnej; ustala się sposób urządzenia stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych dywizji zmechanizowanej; określa się skład i zadania oddziału zaporowego itd.

Po ogłoszeniu decyzji w terenie, dowódca dywizji zmechanizowanej daje wytyczne zabezpieczenia bojowego natarcia dywizji zmechanizowanej oraz może wydać wskazówki dotyczące zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia.

Wszystkie zadania i czynności związane z inżynieryjnym zabezpieczeniem natarcia dywizji zmechanizowanej, określone przez dowódcę dywizji, szef saperów zapisuje i wrysowuje na mapę; dane te służą mu dla opracowania planu inżynieryjnego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej i wydania odpowiednich zarządzeń wykonawcom.

Plan inżynieryjnego zabezpieczenia zatwierdza dowódca dywizji i winien on być uzgodniony z dowódcami rodzajów wojsk i szefami służb.

W okresie organizacji współdziałania należy zwrócić szczególną uwagę na rozstrzygnięcie takich zagadnień, jak: sposób i kolejność przygotowania dróg i dróg komunikacyjnych, przeznaczonych dla wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki; zakres i kolejność prac na rubieży wprowadzenia do walki; współdziałanie pododdziałów saperskich dywizji zmechanizowanej, dywizji piechoty i korpusu armijnego. Po rozwiązaniu tych zagadnień, ustala się:

sposób inżynierskiego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej o opanowanie pozycji odwodów dywizyjnych; inżynierskie przedsięwzięcia skierowane na zabezpieczenie opanowania z marszu drugiego pasa; zadania oddziałów zaporowych we wszystkich etapach walki i współdziałanie oddziałów zaporowych z artyleryjskimi odwodami przeciwpancernymi dywizji; współdziałanie pododdziałów saperskich dywizji zmechanizowanej wewnątrz dywizji i z saperami dywizji piechoty i korpusu armijnego; udział saperów w zabezpieczeniu wykonania zadania dnia.

Wszystkie zagadnienia współdziałania rozstrzyga dowódca dywizji zmechanizowanej.

W dalszej pracy szef saperów organizuje wykonanie i kontrolę prac zgodnie z planem inżynierskiego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej.

W okresie natarcia, we wszystkich jego etapach, szef saperów *organizuje*
— organizuje przepuszczenie wojsk przez przejścia w zaporach minowych; *zgodnie z planem inżynierskiego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej*
— odpowiada za drogi dywizyjne i utrzymanie przepraw;
— odpowiada za dowodzenie i wyposażenie oddziału zaporowego dywizji. *zgodnie z planem inżynierskiego zabezpieczenia walki.*

Tak przedstawiają się właściwości pracy dowódcy i szefa saperów dywizji zmechanizowanej w zakresie zabezpieczenia inżynierskiego natarcia.

WNIOSKI.

Manewrowy i zdecydowany charakter działań dywizji zmechanizowanej wchodzącej w skład korpusu armijnego, przy przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela wymaga giętkiej i szczególnie przemyślanej organizacji inżynierskiego zabezpieczenia.

Z analizy zagadnień zabezpieczenia inżynierskiego natarcia dywizji zmechanizowanej wynikają następujące wnioski:

a) **Dotyczące inżynierskiego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej przy przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela.**

1. We współczesnych warunkach walki nie można zabezpieczyć pod względem inżynierskim wysokiego tempa natarcia dywizji zmechanizowanej bez mechanizacji podstawowych prac inżynierskich. Przede wszystkim należy mechanizować prace związane z budową dróg i dróg kolumnowych oraz wykonaniem przejść w zaporach nieprzyjaciela; ponadto należy wyszukiwać sposoby szybkiego zabezpieczenia wojsk dywizji w mosty i przeprawy.

2. Najtrudniejszym i najbardziej skomplikowanym okresem zabezpieczenia inżynierskiego natarcia dywizji zmechanizowanej jest inżynierskie zabezpieczenie wprowadzenia jej do walki.

Wszystkie prace, związane z zabezpieczeniem inżynieryjnym wprowadzenia dywizji zmechanizowanej do walki są wykonywane przez saperów korpusu oraz saperów dywizji piechoty. Saperów dywizji zmechanizowanej i ich środki używa się dla inżynieryjnego zabezpieczenia natarcia z rubieży wprowadzenia do walki. Inżynieryjne zabezpieczenie wprowadzenia do walki planuje sztab korpusu.

3. Planując inżynieryjne zabezpieczenie natarcia dywizji zmechanizowanej należy zwrócić szczególną uwagę na organizację współdziałania wojsk inżynieryjnych z zabezpieczanymi przez nie oddziałami. Ponadto organizuje się współdziałanie i między pododdziałami inżynieryjnymi korpusu oraz dywizji piechoty — zabezpieczającymi pod względem inżynieryjnym działania dywizji zmechanizowanej, a pododdziałami inżynieryjnymi dywizji zmechanizowanej. Zasadniczą uwagę zwraca się na organizację współdziałania przy wprowadzeniu dywizji zmechanizowanej do walki i przełamaniu korpusnej rubieży obrony nieprzyjaciela.

4. Przy organizacji obrony przeciwpancernej w toku natarcia na korzyść dywizji zmechanizowanej może działać oddział zaporowy korpusu armijnego, a na ustalonych rubieżach i oddziały zaporowe dywizji piechoty.

5. Dla inżynieryjnego zabezpieczenia walki dywizji zmechanizowanej, w celu zabezpieczenia wysokiego tempa natarcia dywizji, należy ją wzmocnić nie mniej niż dwoma batalionami saperów — przy braku dostatecznej ilości mechanizmów inżynieryjnych, oraz nie mniej niż jednym batalionem saperów — przy mechanizacji zasadniczych prac inżynieryjnych.

Dotyczące wyposażenia dywizji zmechanizowanej w sprzęt inżynieryjny.

1. Obecne etaty wyposażenia dywizji zmechanizowanej w sprzęt inżynieryjny nie są w stanie zapewnić szybkiego wykonania podstawowych prac inżynieryjnych. Ręczne wykonanie takich prac, jak przygotowanie przejść, budowa dróg, mostów itp. wymaga dużego nakładu sił i czasu i mimo to nie zawsze można osiągnąć szybkie tempo wykonania tych prac ze względu na trudność rozwinięcia szerokiego frontu pracy przy jednoczesnym przydziale większej ilości ludzi. Stąd konieczność wyposażenia dywizji zmechanizowanej w inżynieryjne środki maszynowe, które znajdują się w dyspozycji Wojsk Inżynieryjnych, lecz których w dywizji zmechanizowanej brakuje albo jest niewystarczająca ilość. Do takich środków należy zaliczyć przede wszystkim:

- czołgi-trawlerzy do wykonania przejść;

6. Zależy koniecznie wyposażenie dywizji zmechanizowanej w inżynieryjne środki maszynowe, a przede wszystkim: czołgi-trawlerzy do wykonania przejść; - spychaki - do budowy dróg kolumnowych oraz do... 49 15 :

— spychaki — do budowy dróg kolumnowych oraz do pokonania zapor fortyfikacyjnych i przeszkód.

Ponadto dla zabezpieczenia szybkiego wykonania szeregu zasadniczych prac inżynierskich należy opracować:

a) system podpór mostowych, które można byłoby w toku walki szybko ustawiać;

b) typ czołgów przystosowanych do wysunięcia ładunków wydłużonych o długości 50—100 m.

c) typ czołgów mostowych.

2. Należy na większą skalę stosować przygotowanie środków mechanizacji prac inżynierskich we własnym zakresie oraz szeroko rozwijać ruch racjonalizatorski w dziedzinie projektowania mostów składanych, szybko budowanej nawierzchni drogowej z elementów drewnianych, siatkowych, nawierzchni olejowych oraz mechanizmów i najprostszyc przyrządów przyspieszających wykonanie przejść w zaporach itd.

W dziedzinie etatów.

1. Powinno się wprowadzić specjalne pododdziały inżynierskie:
 - czołgów-trawlerów inżynierskich;
 - spychaków;
 - transporterów pancernych.

Bez posiadania dostatecznej ilości czołgów-trawlerów i spychaków przez dywizję zmechanizowaną nie można zapewnić szybkiego wykonania przejść dla nacierającej piechoty zmotoryzowanej i czołgów oraz wykonać potrzebnej ilości marszrut i dróg.

Pododdziały czołgów-trawlerów celowo jest włączyć nie do składu dywizji zmechanizowanej, lecz do Brygad Saperów, albo na szczeblu armii zorganizować specjalne pododdziały czołgów-trawlerów. Co dotyczy spychaków oraz transporterów pancernych, to powinny one wejść do składu dywizji zmechanizowanej, bowiem w walce obronnej takie pododdziały również są niezbędne.

Odbito 250 egz.

Egz. Nr 1 — 250 Bibl. Tajna

Wyk. ppłk. Markiewicz

Druk. szer. Tomaszewski

Nr ks 1333/Wyszk.

Dnia 27.10.53 r.



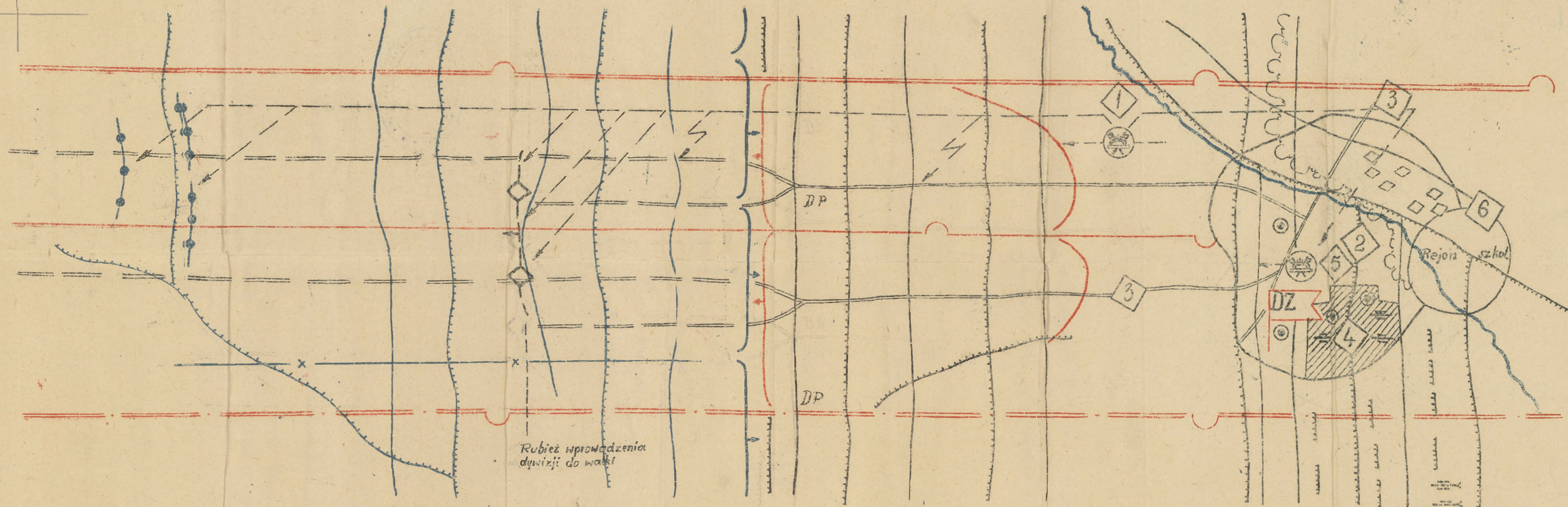
SCHEMAT ZADAŃ I ZAKRES PRAC ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO NATARCIA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ W OKRESIE ORGANIZACJI NATARCIA

TAJNE

EGZ. Nr.....

Nr. 391 / litografia

*W.S. Ks.
222
Kwint*



ZADANIA

- 1. Rozpoznanie inżynierskie
- 2. Inżynierska rozbudowa rejonu wyszelewanca DZ
- 3. Przygotowanie dróg
- 4. Wykonanie maskowania środkami inżynierskimi
- 5. Zabezpieczenie jednostek i pododdziałów DZ w inżynierskie środki i rzędy
- 6. Szkolenie saperów DZ, korpusu we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk.

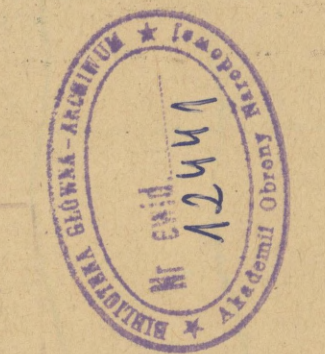
ZAKRES PRAC INŻYNIERSKICH

- 1. Szacelin i innych ukryć 15-20 km
- 2. Stanowisk dla szoty 50 200-250 szt.
- 3. Stanowisk artylerii i moździerzy 250 szt.
- 4. Ukryć dla samobrodów 200 szt.
- 5. Dróg 40-50 km
- 6. SD i PO 17 szt.

Odbito 250 egz.
Egz. 1-250 Biblioteka Tajna
ref. ppłk. MARNIEWICZ
rys. Rozkaz Dnia 31.10.33r

Handwritten red and blue scribbles on the left side of the page.

Archiwum Biblioteki Tełhel
AKADEMI SZTUKI GIERMAJ 3000
Im. gen. br. K. Sulcewskiego
Dział Seq. 482
Nr

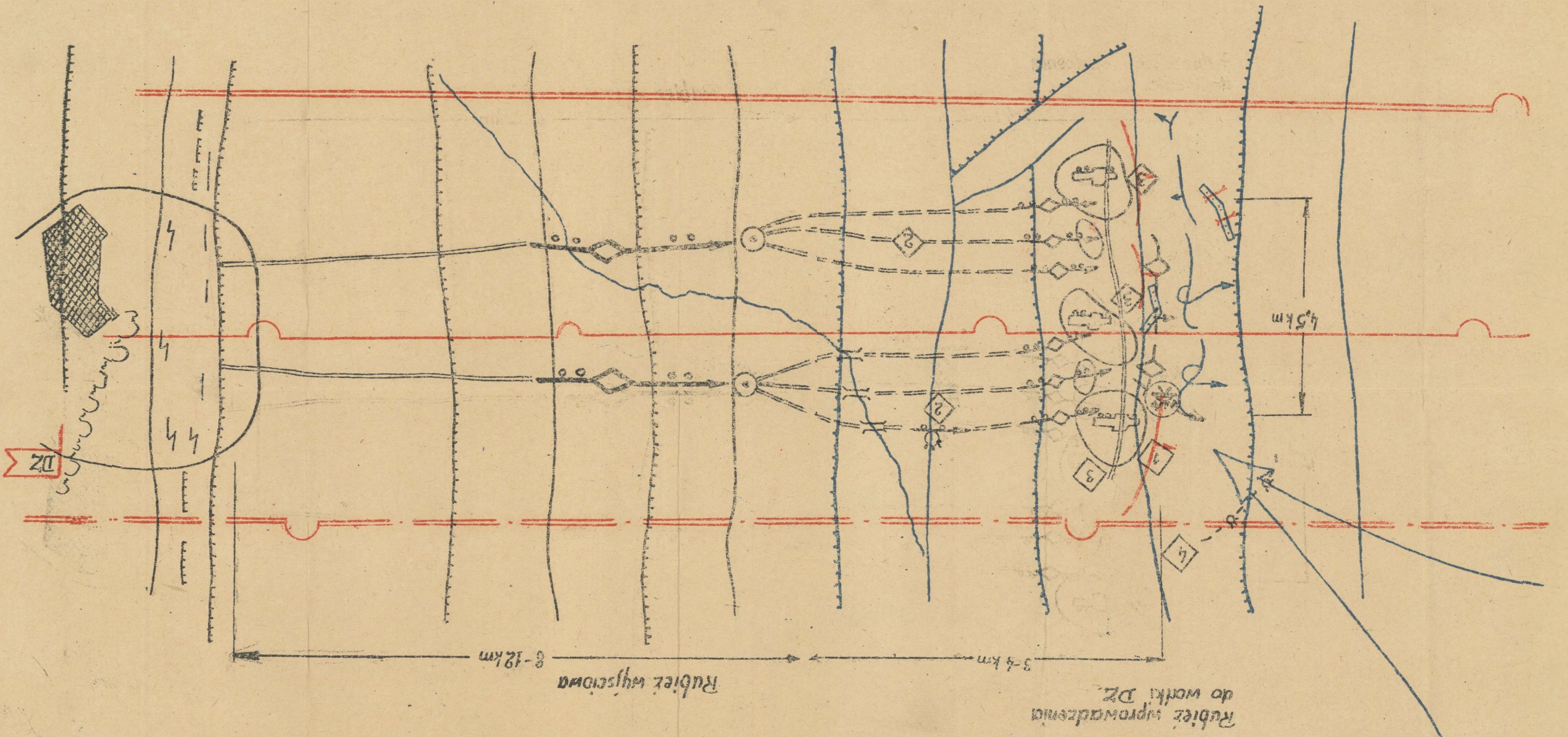


1961
1960

44X Siemanku.

SCHEMAT ZDROW ZABEZPIECZENIA INŻYNIERSKIEGO WPROWADZENIA DO WALKI DZ

OW-120.416
221/km
TRAME
EGZ. Nr.
Nr. K. 389 / Mapa



1. Rozpoznanie inżynierskie tras i dróg dla DZ
2. Przygotowanie dróg i przejazdów organizacja służby komendantów przez inżynierów i służby
3. Inżynierskie zabezpieczenie DZ na rubieży wprowadzenia do walki
4. Organizacja obrony granic na rubieży wprowadzenia do walki DZ, środkami inżynierskimi

Obito 250' egz
Egz. 1-250 Biblioteka Tajna
ref. ppłk MARKIEWICZ
rys. Kozłowski
Data 31.10.53

SECRETARIA
SECRETARIA
SECRETARIA

06197

4081
BILLET
Date ~~29~~ ~~1882~~
M. ~~1882~~

27

Bois de ...
1882



SECRETARIA
SECRETARIA
SECRETARIA

SECRETARIA
SECRETARIA
SECRETARIA

POTRZEBA JESZCZ DROG DLA WYKONANIA DZ DO WILKI

~~TRUNE~~

~~№ Ks. 990/14~~

~~ok. 12. 445~~

~~220/120~~

Rubież
do wsi

3-4 km

Rubież
Mysionia

8-12 km

DZ

Wojna
wysekiwnia

POTRZEBA JESZCZ DROG DO RUBIEŻY WYKONANEJ DO RUBIEŻY
WYKONANEJ DO WILKI

A. W górnym rzucie 2 punkty
- Drog i dróg kolonnych - 8-12

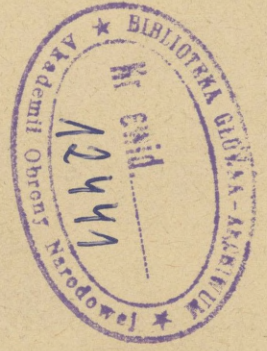
B. W górnym rzucie 3 punkty
- Drog i dróg kolonnych rzucie 3 punkty 12.

A. W górnym rzucie 3 punkty
- Drog dla ruchu górnego i kolanego - 2
- Drog kolonny dla sprężu górnego - 12
Rozem 3-4

POTRZEBA JESZCZ DROG Z REZONU WYKONANIA DO RUBIEŻY WYKONANEJ

Obito 250 egz.
1-250. Białka 1.
act. 1/11. 1/11. 1/11.
egz. 10. 10. 10.
Rozem 5

B. W górnym rzucie 3 punkty
- Drog dla ruchu górnego i kolanego - 3
- Drog kolonny dla sprężu górnego 2
Rozem 5



220 / 18 annala.

AKADEMIA SŁOWIAŃSTWA
BIBLIOTEKA
1934

85

ANNALE DE LA BIBLIOTHEQUE
DE LA FACULTE DE THEOLOGIE
DE LA UNIVERSITE DE CRACOVIE
Dzial
6197

~~Wszystkie publikacje
zbiory stały się własnością
Instytutu Bibliotekoznawstwa
i Dokumentacji
Dział
Ogól. 482~~

Wyk. Kowalski
N. 62, 445