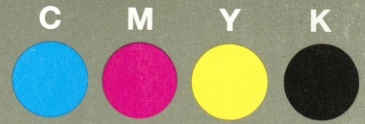


Grey Scale #13



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

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

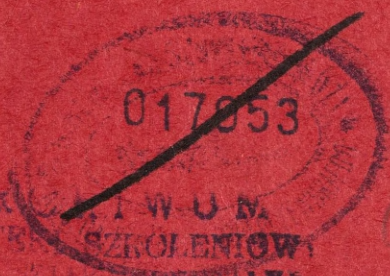
KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ  
SŁUŻBOWNEJ

**T A I N E**

Egz. Nr 1

**OGÓLNE ZASADY ZABEZPIECZENIA  
TECHNICZNEGO WOJSK  
W DZIAŁANIACH BOJOWYCH**

(Skrypt)



038514

038514

WARSZAWA

MARZEC

1971



Colour Chart #13



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
**im. Generała Broni Karola Świerczewskiego**

**KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ**  
**SŁUŻBOWEJ**

**T A J N E**

Egz. Nr.....

**1**

**OGÓLNE ZASADY ZABEZPIECZENIA**  
**TECHNICZNEGO WOJSK**  
**W DZIAŁANIACH BOJOWYCH**  
**(Skrypt)**

~~017053~~

~~AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
BIBLIOTEKA SZKOLENIEWSKA  
KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ  
SŁUŻBOWEJ  
im. gen. broni Karola Świerczewskiego~~

~~038514~~  
~~438514~~

**WARSZAWA**

**MARZEC**

**1971**

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

W UŻYTKU  
SLUŻBOWYM

**T A J N E**

Egz.nr... 1

*Spec. nr 12657*

OGÓLNE ZASADY ZABEZPIECZENIA  
TECHNICZNEGO WOJSK W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

/SKRYPT/

ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZKOLENIOW  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

**338514**



WARSZAWA

Marzec

1971 r.

Handwritten text in red ink, possibly a signature or date, appearing as "1880" and "1880".

Faint, illegible text, possibly a stamp or header, appearing as "RECEIVED" and "1880".

Vertical handwritten mark or signature on the left side.

Vertical handwritten mark or signature on the right side.

## SPIS TREŚCI

|                                                                      | Str. |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| I. OGÓLNA TREŚĆ ZABEZPIECZENIA TECHNI-<br>CZNEGO WOJSK .....         | 7    |
| 1. Wstęp .....                                                       | 7    |
| 2. Obsługa techniczna .....                                          | 10   |
| 3. Remont .....                                                      | 12   |
| 4. Ewakuacja .....                                                   | 15   |
| 5. Podstawowe wskaźniki zabezpiecze-<br>nia technicznego wojsk ..... | 16   |
| II. ELEMENTY SŁUŻBY TECHNICZNEJ .....                                | 18   |
| 1. Posterunek obserwacji technicznej<br>/POT/ .....                  | 19   |
| 2. Punkt pomocy technicznej /PPT/ ...                                | 20   |
| 3. Punkt zbiórki sprzętu uszkodzonego<br>/PZSU/ .....                | 22   |
| 4. Grupa remontowo-ewakuacyjna /GRE/.                                | 23   |
| 5. Grupa ewakuacyjna /GE/ .....                                      | 24   |
| 6. Zamykanie techniczne kolumn /ZTK/.                                | 24   |
| 7. Rzut remontowy /RR/ .....                                         | 26   |
| 8. Rzut zaopatrzenia materiałowo-<br>technicznego /MT/ .....         | 28   |
| 9. Patrol służby techniczny /PST/ ...                                | 28   |
| III. ORGANIZACJA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNE-<br>GO WOJSK .....        | 29   |
| 1. Treść ogólna .....                                                | 29   |
| 2. Meldunek .....                                                    | 30   |
| 3. Plan zabezpieczenia technicznego..                                | 33   |
| 4. Zarządzenie techniczne .....                                      | 34   |

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| IV. NORMY KALKULACYJNE .....                                                                                                                        | 38 |
| 1. Obsługa techniczna .....                                                                                                                         | 38 |
| 2. Straty eksploatacyjne w okresie prze-<br>grupowania .....                                                                                        | 41 |
| 3. Potrzeby remontu wskutek naturalnego<br>zużycia pojazdów .....                                                                                   | 42 |
| 4. Średnie dobowe straty bojowe w poja-<br>zdach mechanicznych wojsk działających<br>na głównym kierunku .....                                      | 43 |
| 5. Rodzaje strat bojowych .....                                                                                                                     | 43 |
| 6. Średnie dobowe straty bojowe w poja-<br>zdach mechanicznych w działaniach<br>obronnych .....                                                     | 44 |
| 7. Rodzaje strat bojowych .....                                                                                                                     | 44 |
| 8. Rodzaje remontów bieżących .....                                                                                                                 | 45 |
| 9. Średnie dobowe straty bojowe sprzętu<br>uzbrojenia i elektroniki w operacji<br>zaczepnej armii oraz ich podział w<br>procentach na rodzaje ..... | 45 |
| 10. Czas trwania i pracochłonność podsta-<br>wowych przedsięwzięć remontowych .....                                                                 | 46 |
| 11. Możliwości techniczne warsztatów remon-<br>towych .....                                                                                         | 47 |
| 12. Rozmieszczenie punktu zbiórki sprzętu<br>uszkodzonego zw. takt. ....                                                                            | 48 |
| 13. Wskaźniki manewrowości warsztatów re-<br>montowych szczebla taktycznego w cza-<br>sie natarcia .....                                            | 48 |
| 14. Odległości rozmieszczenia PZSU armii i<br>frontu od czoła ugrupowania wojsk w<br>operacji zaczepnej                                             | 48 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 15. Potrzeby ewakuacji .....                                              | 49 |
| 16. Możliwości ewakuacji strat bojowych<br>w działaniach zaczepnych ..... | 49 |
| 17. Odległości ewakuacji .....                                            | 49 |
| 18. Stan zaopatrzenia materiałowo-tech -<br>nicznego wojsk .....          | 50 |



# I. OGÓLNA TREŚĆ ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO WOJSK

## 1. WSTĘP

Oddziały i związki taktyczne współczesnych wojsk lądowych wyposażone są masowo w nowoczesny bojowy sprzęt techniczny.

Do sprzętu technicznego zaliczamy:

- uzbrojenie i sprzęt elektroniczny;
- pojazdy mechaniczne /kołowe i gąsienicowe/;
- sprzęt inżynieryjno-saperski;
- sprzęt łączności;
- sprzęt chemiczny;
- techniczny sprzęt kwatermistrzowski;
- urządzenia i oprzyrządowanie warsztatów remontowych wyżej wymienionego sprzętu.

Powodzenie wojsk w działaniach bojowych zależy głównie od sprawności technicznej tego sprzętu oraz jego gotowości do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. W tym celu organizowane jest odpowiednie zabezpieczenie techniczne wojsk.

W obecnym systemie organizacji wojsk wykonywaniem określonych zadań w tym zakresie zajmują się:

- służba uzbrojenia i elektroniki;
- służba czołgowo-samochodowa;
- pion techniczny wojsk inżynieryjnych;
- pion techniczny wojsk łączności;
- pion techniczny wojsk chemicznych.

W zakres zabezpieczenia technicznego wojsk wchodzi następujące podstawowe przedsięwzięcia:

- a/ organizacja technicznie prawidłowej eksploatacji sprzętu;
- b/ organizacja remontu;
- c/ organizacja ewakuacji;
- d/ organizacja zaopatrzenia materiałowo-technicznego.

Organizacja technicznie prawidłowej eksploatacji sprzętu obejmuje:

- wykonanie obsługi technicznej przewidzianej normami i zarządzeniami technicznymi oraz nakazami i rozkazami dowódcy, zapewniającej wykorzystanie sprzętu w określonych warunkach działania wojsk;
- zapewnienie właściwego przechowywania sprzętu /konserwacja, ochrona/;
- kontrolę przestrzegania prawidłowej eksploatacji sprzętu, z uwzględnieniem jego przeznaczenia, możliwości technicznych, zasad technicznego korzystania, aktualnych potrzeb, rozkazów i zarządzeń oraz ogólnie obowiązujących przepisów /np. zasady ruchu kołowego, bezpieczeństwo, ekonomika sił i środków itp./.

Organizacja remontu uszkodzonego sprzętu technicznego polega na:

- planowaniu potrzeb z zakresu remontu /ilość, rodzaje, terminy, rejonizacja/;
- planowaniu użycia środków remontowych /podział, rozmieszczenie, przesuwanie/;
- ustaleniu określonego procesu technologicznego i wykonaniu remontu;

- współpracy /współdziałaniu/warsztatów remontowych ze środkami ewakuacyjnymi i zaopatrzenia materiałowo-technicznego;
- zabezpieczeniu prac remontowych.

Organizacja ewakuacji uszkodzonego sprzętu technicznego obejmuje:

- planowanie potrzeb ewakuacji /liczba, rodzaje, odległości, terminy, rejonizacja/;
- planowanie użycia środków ewakuacyjnych /podział, kierunki i rejony działania/;
- wykonanie ewakuacji;
- organizację punktów zbiórki sprzętu uszkodzonego;
- współdziałanie /współpracę/ środków ewakuacyjnych szczebla niższego i nadrzędnego;
- współdziałanie /współpracę/ środków ewakuacyjnych ze środkami remontowymi.

Organizacja zaopatrzenia materiałowo-technicznego obejmuje:

- planowanie potrzeb materiałowo-technicznych /rodzaj, asortyment, ilość, urzutowanie, terminy, aktualne potrzeby, rezerwy/;
- organizację przyjęcia i przekazania materiałów technicznych;
- przewóz odpowiednich /nakazanych/ zapasów materiałów technicznych;
- współdziałanie /współpraca/ w zakresie zaopatrzenia materiałowo-technicznego szczebla niższego i nadrzędnego;

- współdziałanie /współpraca/ środków zaopatrzenia materiałowo - technicznego ze środkami remontowymi.

**Materiały techniczne to:**

- zespoły, podzespoły, części zamienne oraz surowce niezbędne do obsługi technicznej i remontu sprzętu technicznego;
- materiały eksploatacyjne niezbędne do użytkowania sprzętu technicznego zgodnie z jego przeznaczeniem i treścią zadania bojowego /np. materiały pędne i smary, amunicja itp./.

## 2. OBSŁUGA TECHNICZNA

Przez obsługę techniczną sprzętu rozumie się ogół czynności zmierzających do:

- utrzymywania sprzętu w stałej sprawności technicznej;
- przygotowania sprzętu do pracy w określonych warunkach eksploatacyjnych;
- zapewnienia bezpieczeństwa korzystania ze sprzętu /np. bezpieczeństwo przeciwpożarowe, bezpieczeństwo ruchu pojazdu/;
- osiągnięcia maksymalnych wskaźników możliwości korzystania /użytkowania/ ze sprzętu /w godzinach, w motogodzinach, w kilometrach, w ilości czynności itp./;
- usunięcia przyczyn powodujących przedwczesne zużycie, niesprawności lub uszkodzenie poszczególnych elementów /części, mechanizmów, zespołów / sprzętu;

- ekonomicznego zużycia materiałów eksploatacyjnych /np. materiałów pędnych i smarów, energii elektrycznej itp./.

Dla osiągnięcia powyższych celów wprowadzony jest zapobiegawczy system obsługi technicznej. Oparty jest on na planowym zapobieganiu niesprawności i w związku z tym przewiduje obowiązkowe prowadzenie prac obsługowych przy sprzęcie w czasie korzystania z niego po osiągnięciu określonych wskaźników użytkowania bądź w określonym czasie albo w zależności od okresu eksploatacji /wiosenno-letniego lub jesienno-zimowego/.

Obsługa techniczna sprzętu obejmuje:

- mycie, czyszczenie;
- sprawdzenie umocowania urządzeń /elementów/ i ukompletowania wyposażenia;
- sprawdzenie pracy i regulacja /strojenie/mechanizmów i zespołów /elementów/;
- uzupełnienie materiałów eksploatacyjnych;
- wymianę drobnych części /np. wtyczki, zawlecзки, uszczelki/ i pojedynczych elementów;
- remont bieżący w małym zakresie.

Dla każdego sprzętu technicznego są ustalone rodzaje, kolejność oraz częstotliwość obsługi technicznej.

Najbardziej pracochłonna i trudna do zorga - nizowania jest obsługa techniczna pojazdów mechanicznych. Wynika to przede wszystkim z tego, że jest ich w wojskach najwięcej i we wszystkich warunkach i sytuacjach bojowych wykorzystywane są najintensywniej.

### 3. REMONT

Przez remont sprzętu technicznego należy rozumieć operacje /zabiegi/ techniczne mające na celu przywrócenie mu sprawności technicznej utraczonej wskutek zużycia, uszkodzenia lub zniszczenia jego poszczególnych części, mechanizmów i zespołów.

Potrzeby remontu sprzętu technicznego mogą powstać w wyniku:

- a/ zużycia naturalnego /sił tarcia, wysokich temperatur itp./; zużycie to może być normalne /przewidziane normami technicznymi/ lub przyspieszone /np. spowodowane niewłaściwą eksploatacją sprzętu/;
- b/ uszkodzeń eksploatacyjnych /np. w wyniku wypadku, który nastąpił w czasie użytkowania sprzętu/;
- c/ uszkodzeń podczas działań bojowych.

Bezpośrednimi wskaźnikami konieczności przeprowadzenia remontu sprzętu technicznego mogą być:

- niesprawność, uszkodzenie lub zniszczenie mechanizmów, zespołów lub elementów, wskutek czego sprzęt nie może wykonywać zadań według swego przeznaczenia;
- nadmierne zużycie lub uszkodzenie mechanizmów, zespołów i elementów przekraczające dopuszczalne techniczne normy /luzy, pasowania, kształty/, wskutek czego dalsze użytkowanie takiego sprzętu powoduje gwałtowne jego zużycie, nieekonomiczną eksploatację /np. duża częstotliwość i

duży zakres obsługi technicznej, duże zużycie materiałów eksploatacyjnych np. mps w pojazdach mechanicznych/ oraz nie zapewnia bezpieczeństwa korzystania z niego /np. bezpieczeństwa ruchu, bezpieczeństwa przeciwpożarowego itp./.

W zależności od zakresu prac, które należy wykonać w czasie remontu oraz rodzaju sprzętu technicznego rozróżniamy następujące rodzaje remontów: remont bieżący, remont średni, remont główny. Nie we wszystkich rodzajach sprzętu technicznego są stosowane wszystkie wymienione wyżej rodzaje remontów. Dla każdego rodzaju sprzętu technicznego są ściśle ustalone rodzaje remontów oraz ich zakres /rodzaj wykonywanych prac/ i sposoby przeprowadzenia.

Ze względu na sposób /technologię/ przeprowadzenia remontu, rozróżniamy remonty wykonywane sposobem regeneracji części oraz remonty wykonywane sposobem wymiany części, mechanizmów i zespołów /elementów/. Na szczeblach taktycznych stosowane są z zasady remonty wykonywane sposobem wymiany.

Remont bieżący dotyczy zwykle jednego mechanizmu lub elementu sprzętu. Niekiedy w ramach tego remontu może być dokonywana wymiana całych pojedynczych zespołów /elementów/. Remonty bieżące wykonywane są siłami i środkami szczebla taktycznego. Zakres remontu bieżącego może być różny. Remont mniej pracochłonny może być wykonany bezpośrednio przez personel wykorzystujący sprzęt

/np. kierowcę, załogę/ w ramach obsługi technicznej. Remonty bieżące o większej pracochłonności /w średnim i dużym zakresie/ mogą być wykonywane przez warsztaty remontowe pododdziału, oddziału lub związku taktycznego.

Remont średni dotyczy remontu kilku zespołów /elementów/. W ramach tego remontu może być dokonywana kompletna wymiana całych zespołów /elementów/. Remont średni wykonują warsztaty remontowe szczebla operacyjnego.

W sprzyjających sytuacjach bojowych remont średni określonego rodzaju sprzętu technicznego /np. pojazdów mechanicznych/ może być wykonywany w batalionie remontowym związku taktycznego.

Remont główny obejmuje gruntowny remont całego sprzętu i wykonywany jest w stacjonarnych zakładach remontowych.

Straty bezpowrotne to sprzęt kompletnie zniszczony /np. spalony/lub uszkodzony do tego stopnia, że jego remont jest nieopłacalny ze względu na wymagany wkład pracy.

Ilość potrzebnych remontów wynikłych wskutek naturalnego zużycia sprzętu planuje się na podstawie ustalonych limitów użytkowania /np. dla pojazdów mechanicznych są to przebiegi międzyremontowe, dla sprzętu artyleryjskiego - ilość wystrzałów, dla sprzętu elektronicznego i łączności - godziny jego pracy itp./.

Ilość potrzebnych remontów wynikłych wskutek uszkodzeń eksploatacyjnych planuje się na podstawie danych statystycznych.

Ilość potrzebnych remontów wynikłych wskutek strat bojowych planuje się na podstawie przewidywanych strat.

Warianty norm planowania potrzebnych remontów przedstawione są w odpowiednich załącznikach.

#### 4. EWAKUACJA

Celem ewakuacji uszkodzonego sprzętu technicznego jest:

- a/ oczyszczenie dróg ze zniszczonego i uszkodzonego sprzętu, który utrudnia ruch i stanowi przeszkodę do osiągnięcia dużego tempa przemieszczania wojsk;
- b/ uwolnienie wojsk /oddziałów, zw. takt./ od sprzętu, którego nie są w stanie wyremontować w dysponowanym czasie i zaistniałej sytuacji bojowej;
- c/ dostarczenie uszkodzonego sprzętu do warsztatów remontowych lub do punktu zbiórki sprzętu uszkodzonego;
- d/ przekazanie uszkodzonego sprzętu środkom ewakuacyjnym szczebla nadrzędnego lub do transportu kolejowego celem dalszej ewakuacji w głąb kraju do zakładów remontowych.

W zależności od rodzaju sprzętu i uszkodzenia jego ewakuacja może być wykonywana przez holowanie, półprzewóz lub przewóz.

Ogólne potrzeby i możliwości w zakresie ewakuacji uszkodzonego sprzętu technicznego są podane w części IV /"Normy kalkulacyjne"/.

## 5. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO WOJSK

Podstawowymi wskaźnikami stopnia zabezpieczenia technicznego wojsk /oddziału, związku taktycznego/ są:

- procent /współczynnik/ ukończenia w sprzęt i materiały techniczne;
- procent /współczynnik/ sprawności technicznej sprzętu;
- procent /współczynnik/ gotowości bojowej sprzętu.

Procent ukończenia pododdziału /oddziału, ZT/ w sprzęt techniczny określamy stosunkiem ilości sprzętu technicznego faktycznie w nim się znajdującego do ilości należnej według etatu.

Procent sprawności technicznej sprzętu pododdziału /oddziału, ZT/ określamy stosunkiem ilości sprzętu technicznie sprawnego do ogólnej ilości tego sprzętu znajdującego się faktycznie w pododdziale /oddziale, ZT/.

Procent gotowości eksploatacyjnej sprzętu technicznego w pododdziale /oddziale, ZT/ określamy stosunkiem ilości sprzętu technicznego posiadającego pełną gotowość eksploatacyjną do ogólnej ilości tego rodzaju sprzętu należnego według etatu.

Wskaźniki stopnia zabezpieczenia technicznego wojsk są w czasie przeprowadzania w danym pododdziale /oddziale, ZT/ jednym z zasadniczych czynników określających stopień jego ogólnej gotowości bojowej.

Sprzęt sprawny technicznie nie wymaga remontu, a podstawowe jego elementy /mechanizmy, zespoły/ nie wymagają regulacji, brak której uniemożliwia korzystanie ze sprzętu zgodnie z normami technicznymi lub też nie zapewnia bezpiecznego korzystania z niego.

Sprzęt w gotowości eksploatacyjnej powinien być sprawny technicznie, możliwy do wykorzystania go w określonym /nakazanym/ czasie lub na określonej głębokości działania wojsk /np. posiada zdolność do wykonania określonej - nakazanej ilości wystrzałów lub pracy w godzinach lub w kilometrach/ oraz odpowiednio zaopatrzony i wyposażony zgodnie z normami technicznymi i rozkazami dowódcy.

## II. ELEMENTY SŁUŻBY TECHNICZNEJ

W ramach organizacji zabezpieczenia technicznego wojsk służby techniczne mogą organizować na -  
stępujące elementy wykonujące samodzielnie okreś-  
lone zadania:

- posterunki obserwacji technicznej /POT/;
- punkty pomocy technicznej /PPT/;
- punkty zbiórki sprzętu uszkodzonego /PZSU/;
- grupy remontowo-ewakuacyjne /GRE/;
- grupy ewakuacyjne /GE/;
- zamykanie techniczne kolumn /ZTK/;
- rzuty remontowe /RR/;
- rzuty zaopatrzenia materiałowo-technicznego /RZMT/;
- patrole służb technicznych /PST/.

Jeżeli na określonym kierunku przemieszcza się jednocześnie kilka elementów służb technicznych to nazywamy je ogólnie rzutem zabezpieczenia technicznego /RZT/ - rzut służby technicznej. Nato -  
miast rejon, w którym rozmieszczone jest kilka elementów służby technicznej i wykonujących o -  
kreślone zadania zabezpieczenia technicznego, na-  
zywamy rejonem obsługi i remontu /ROR/.

Poszczególne elementy służb technicznych wyko-  
nują z zasady określone kompleksowe zadania w  
stosunku do wszystkiego sprzętu technicznego, dla-  
tego też organizowane są wspólnie siłami i środ -  
kami wszystkich służb /pionów/ technicznych. Nie-  
kiedy jednak określone służby /piony/ techniczne  
mogą organizować niektóre elementy samodzielnie.

Służby techniczne mogą również wydzielać pewne siły i środki do określonych elementów organizowanych bezpośrednio przez sztab ogólnowojskowy lub inne rodzaje wojsk, na przykład do organizacji grup awaryjno-ratunkowych /GARat/ - w przypadku uderzeń jądrowych nieprzyjaciela lub przy organizacji przepraw czołgów pod wodą.

W ramach organizacji zabezpieczenia technicznego wojsk wyznaczana jest również droga ewakuacji sprzętu technicznego.

Droga ewakuacji sprzętu technicznego - jest to jedna z dróg, wybrana w pasie /na odcinku/ działania związku taktycznego /oddziału/ równoległe do kierunku działania wojsk, a przeznaczona do przesunięcia zasadniczych pododdziałów /oddziałów/ służb technicznych oraz ewakuacji sprzętu uszkodzonego. Droga ta nie może pokrywać się z kwatermistrzowską drogą dowozu i ewakuacji. Wybiera się ją zwykle na kierunku, gdzie przewidywane są największe straty w sprzęcie technicznym. Powinna być ona utrzymywana przez specjalnie wydzielone grupy eksploatacji dróg.

#### 1. Posterunek obserwacji technicznej /POT/

POT organizowany jest w kompaniach i równorzędnych pododdziałach rodzajów wojsk i służb z chwilą rozwinięcia ich w ugrupowanie przedbojowe i bojowe. W skład POT kompanii piechoty /czołgów, baterii artylerii ppanc/ wchodzi technik pododdziału, ponadto może wchodzić chemik, sanitariusz i inni żołnierze /np. saper/.

POT w toku walki przesuwa się za szykiem bojowym piechoty, transporterów i czołgów na kierunku natarcia kompanii z zadaniem obserwowania wozów bojowych, określania miejsc i przyczyn ich zatrzymania się, a w razie konieczności po udzieleniu pomocy medycznej /sanitarnej/ załodze i określeniu uszkodzenia, wezwania grupy remontowo-ewakuacyjnej.

POT znajduje się na transporterze opancerzonym dowódcy kompanii piechoty lub samochodzie ciężarowo-terenowym i utrzymuje z GRE łączność przez radiostację lub sygnałami wzrokowymi.

W czasie dużego tempa przemieszczania wojsk określone zadania POT może wykonywać bezpośrednio załoga GRE.

## 2. Punkt pomocy technicznej /PPT/

PPT jest elementem stacjonarnym udzielającym pomocy technicznej w określonym rejonie.

W zakres pomocy technicznej mogą wchodzić następujące czynności:

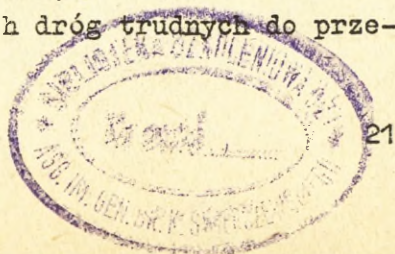
- remont bieżący w małym zakresie samego pojazdu lub uzbrojenia oraz specjalnego urządzenia i oprzyrządowania znajdującego się na nim lub holowanego;
- wymiana poszczególnych części lub mechanizmów bez montażu zespołów;
- uzupełnienie lub dodatkowe zaopatrzenie bądź wyposażenie pojazdu w materiały techniczne, urządzenia i sprzęt, które zostały zużyte, uszkodzone,

zniszczone, zgubione albo są niezbędne np. do zwiększenia zdolności poruszania się w terenie trudnym czy do wykonywania określonych czynności i zadań;

- holowanie pojazdu przez odcinek drogi, którego nie jest on w stanie pokonać /np. odcinek drogi o nawierzchni bardzo zniszczonej lub podmokłej, strome podjazdy itp./ o własnym napędzie;
- wyciąganie pojazdu, który ugrzązł /np. w terenie bagnistym, piaszczystym itp./;
- dodatkowe zaopatrzenie pojedynczych pojazdów na paliwo /konieczne np. z powodu uszkodzenia zbiornika/;
- uwolnienie pojazdu od części ładunku, który uniemożliwia jego ruch w danych warunkach drogowych lub ze względu na uszkodzenie pojazdu, jego urządzeń technicznych i wyposażenia lub ładunku;
- wymiana przyczepy uszkodzonej, przydzielenie przyczepy, wymiana urządzeń i wyposażenia, a niekiedy również wymiana uszkodzonego pojazdu;
- przekazanie uszkodzonych pojazdów i uzbrojenia oraz innego uszkodzonego sprzętu technicznego do warsztatów remontowych.

Z doświadczeń wynika, że w pewnych rejonach /punktach, odcinkach dróg/ pomoc techniczna jest najbardziej potrzebna, a stąd wnioskuje się, gdzie rozmieścić określone siły i środki. Najczęściej udziela się pomocy technicznej:

- w rejonach i na odcinkach dróg trudnych do przebycia;



- w osiedlach oraz przed wjazdem i przy wyjeździe z miasta;
- przy przeprawach wodnych, mostach i wiaduktach;
- przy skrzyżowaniach głównych dróg.

W tych też miejscach powinny być organizowane punkty pomocy technicznej /PPT/.

Operacyjne wojska lądowe w czasie przemarszu na duże odległości korzystają na obszarze kraju ze stacjonarnej sieci PPT, organizowanej siłami i środkami OTK. Natomiast w rejonach rozmieszczenia wojsk /np. rejon: koncentracji, pośredni, wyjściowe, odpoczynku/ oddziały i związki taktyczne organizują w razie potrzeby doraźne PPT. Zadaniem tych punktów jest udzielenie pomocy technicznej uszkodzonym pojazdom oraz zapewnienie sprawnego i terminowego wymarszu wojsk z zajmowanego rejonu. Po przemarszu wojsk siły i środki wchodzące w skład doraźnego PPT przechodzą do zamykania technicznego kolumny tego szczebla, który je wydzielił, jeżeli oczywiście nie otrzymały innego zadania.

Wojska operacyjne wszystkich szczebli dowodzenia w czasie przemarszu poza granicami państwa organizują PPT według potrzeb.

### 3. Punkt zbiórki sprzętu uszkodzonego /PZSU/

PZSU jest to rejon, w którym gromadzony jest sprzęt uszkodzony - organizowany jest w czasie marszu z zasady przez związek taktyczny /oddział/ jedynie w rejonach dłuższych przerw /odpoczynków/. W rejonach tych, na bazie punktu zbiórki sprzętu

uszkodzonego i punktu pomocy technicznej, organizowany może być rejon obsługi i remontu sprzętu /ROR/, w którym rozmieszczają się wszystkie aktualnie potrzebne środki obsługowe. Na trasach marszu wojska korzystać powinny natomiast z PZSU szczebla operacyjnego /armii, frontu/ lub OTK. Po wyjściu wojsk z rejonu odpoczynku sprzęt, którego nie wyremontowano, należy przekazać odpowiednim środkom szczebla operacyjnego, zawiadamiając o tym możliwie najszybciej szczebel nadrzędny w pionie technicznym.

#### 4. Grupa remontowo-ewakuacyjna /GRE/

GRE jest podstawowym elementem zabezpieczającym natarcie pododdziałów pancernych i zmechanizowanych z chwilą przyjęcia przez nie ugrupowania bojowego. W pułku czołgów GRE organizuje się w każdej kompanii, a w pułku zmechanizowanym w każdym batalionie - działających w pierwszym rzucie.

W skład GRE wchodzi zwykle warsztat A/Panc i /lub/ A/Sam, ciągnik ewakuacyjny, samochód z częściami zamiennymi, cysterna, samochód przeciwpożarowy i sanitarny. W wielu wypadkach samochód sanitarny będzie tylko współdziałał z GRE.

Do zorganizowania w pododdziałach odpowiednich GRE pułk powinien wyznaczyć określoną ilość sił i środków.

GRE przesuwa się za ugrupowaniem bojowym pierwszego rzutu batalionu /pułku/ skokami od jednej do drugiej osłony terenowej w gotowości do udzie-

lenia pomocy technicznej uszkodzonym wozom bojowym na wezwanie POT lub własnej obserwacji pola walki. Odległość GRE od czoła wojsk własnych może wynosić: w kcz do 3 km, a w bp do 3-5 km. Czas trwania remontu w jednym rejonie będzie więc zależał od tempa przemieszczania /natarcia/ pododdziałów.

GRE pododdziałów drugiego rzutu, które do momentu przejścia wojsk z ugrupowania marszowego w ugrupowanie bojowe tworzą zamykanie techniczne kolumn, przemieszczają się bezpośrednio za wojskami.

#### 5. Grupa ewakuacyjna /GE/

GE jest to kilka ciągników /kołowych, gąsienicowych lub pancernych/ ewakuacyjnych wydzielonych z pododdziałów ewakuacyjnych /lub remontowo-ewakuacyjnych/ wykonujących określone zadania w zakresie ewakuacji sprzętu uszkodzonego np. organizacja PZSU, dostarczenie uszkodzonego sprzętu do środków remontowych lub do transportu kolejowego, GE mogą być organizowane przez służbę techniczną szczebla taktycznego i operacyjnego /np. DGE - dywizyjna grupa ewakuacyjna, AGE - armijna grupa ewakuacyjna/.

#### 6. Zamykanie techniczne kolumn /ZTK/

ZTK jest elementem ugrupowania marszowego pododdziału /oddziału, ZT/, który znajduje się w ogonie kolumny. Zadaniem zamykania technicznego jest udzielenie pomocy technicznej wszystkim pojazdom mechanicznym oraz innemu sprzętowi technicznemu mającemu układ jezdny /działa artyleryjskie,

podwozia rakiet, sprzęt inżynieryjny, sprzęt kwaterymistrzowski itp./.

W skład zamykania technicznego kolumn wchodzi zwykle etatowe środki remontowe i ewakuacyjne oraz zaopatrzenia technicznego /z materiałami technicznymi, częściami zamiennymi/. Ponadto wchodzić mogą: rezerwowy sprzęt techniczny oraz środki zaopatrzenia w eksploatacyjne materiały techniczne /np. cysterny z mps/, samochody sanitarne oraz przydzielony pododdział ochrony i obrony/ do plutonu piechoty.

W niektórych sytuacjach w celu wzmocnienia zamykania technicznego kolumn niższego szczebla wydziela się siły i środki szczebla nadrzędnego ze ściśle określonym zadaniem. Na przykład: pomoc w zakresie remontu i organizacji kolejnych punktów pomocy technicznej do chwili podejścia kolumny sił głównych itp.

Ważnym zagadnieniem w organizacji pracy zamykania technicznego kolumny jest odpowiednie ugrupowanie /rozmieszczenie/ posiadanych sił i środków. Konieczne jest przy tym stosowanie zasady rozmieszczenia środków pomocy technicznej w kolumnie w takiej kolejności, by ich możliwości techniczne były należycie wykorzystane. W tym też celu należy zachować następującą kolejność ustalenia środków w zamykaniu technicznym /rys. 6/ :

- dowódca zamykania technicznego, grupa dowodzenia i ochrony;
- warsztaty A/sam i A/panc;

- warsztaty B/sam i B/panc;
- warsztaty specjalne;
- pojazdy z materiałami technicznymi i częściami zamiennymi;
- pojazdy rezerwowe;
- cysterny samochodowe oraz samochodowe ze zbiornikami paliwa;
- sanitarka;
- kołowe ciągniki ewakuacyjne i wózki ewakuacyjne;
- samochód przeciwpożarowy;
- gąsienicowe ciągniki ewakuacyjne;
- pododdział ochrony.

Takie ustawienie środków zamykania technicznego umożliwi stopniowe ich wykorzystanie; uwzględnia się tu najbardziej prawdopodobny proces technologiczny w większości wypadków udzielania pomocy w czasie marszu.

Zamykanie techniczne może być niekiedy podzielone na kilka podobnych do siebie rzutów: np. warsztat A/sam i B/sam, warsztat specjalny, pojazd z materiałami technicznymi, ciągnik ewakuacyjny, cysterna z paliwem. Taki rzut zostaje w razie potrzeby na drodze marszu i udziela koniecznej pomocy, podczas gdy zasadnicze siły zamykania technicznego kontynuują marsz.

#### 7. Rzut remontowy /RR/

RR jest to część pododdziałów /warsztatów/ remontowych odpowiednio urzutowanych w czasie ich przemieszczania za wojskami.

a/ Warsztaty remontowe /krem/ pułku /pz, pcz /

przemieszczają się zwykle w jednym, rzadziej w dwóch rzutach. W okresie przesunięcia z jednego rejonu do drugiego mogą one przemieszczać się w dwóch rzutach. Rzut pierwszy rozpoczyna pracę w nowym rejonie /wysuniętym bardziej do przodu/, natomiast rzut drugi wykańcza pracę w rejonie poprzednim /bardziej odległym od czoła wojsk/.

Warsztaty remontowe pułku powinny znajdować się w czasie natarcia bezpośrednio za pododdziałami drugiego rzutu, a w razie potrzeby /konieczności wykonania określonych prac/ pozostają nie dalej od czoła wojsk niż na odległość ogólnej głębokości ugrupowania bojowego i tyłów pułku. Warsztaty remontowe /krem/ pułku pierwszego rzutu nie powinny być również wyprzedzone przez pułki drugiego rzutu dywizji.

Średnia odległość rozmieszczenia warsztatów remontowych /krem/ pułku może wynosić:

- w pcz 5 - 12 do 15 km;
- w pz 6 - 15 do 18 km.

W szczególnym przypadku /np. duże straty bojowe czołowych pododdziałów/ pierwszy rzut warsztatów remontowych można rozmieścić bezpośrednio za pododdziałami pierwszego rzutu,

Warsztaty remontowe pułków drugiego rzutu znajdują się w ich ugrupowaniu bojowym lub bezpośrednio za tym ugrupowaniem.

b/ Warsztaty remontowe /brem/ dywizji /DZ, DPanc / przemieszczają się w natarciu zwykle w dwóch

lub w trzech rzutach. Zależć to będzie od ogólnej sytuacji bojowej, ugrupowania wojsk oraz ilości i rodzaju potrzebnych remontów.

Poszczególne rzuty mogą się znajdować bezpośrednio za ugrupowaniem pułków pierwszego i /lub/ drugiego rzutu oraz pozostawać w tyle od czoła wojsk na ogólnej głębokości jej ugrupowania bojowego i tyłów. Odległość może więc wynosić:

- w DPanc 8-30 km;

- w DZ 12-40 km.

c/ Warsztaty /pododdziały, oddziały/ remontowe  
szczebla operacyjnego /brcz, brs itp./ przemierzają się w działaniach zaczepnych w jednym lub w dwóch rzutach.

8. Rzut zaopatrzenia materiałowo-technicznego /MT/  
MT są to magazyny /składy/ techniczne przemierzające się za wojskami w całości lub częściami. Organizowany może być przez służbę techniczną od szczebla związku taktycznego wzwyż.

9. Patrol służby technicznej /PST/

PST to ruchomy element służb technicznych, który składa się z 1-2 ludzi, wyznaczonych z kierowniczego aparatu służby technicznej /sekcji, wydziału/. Dysponuje on motocyklem lub samochodem osobowo-terenowym. Wykonuje określone zadania w zakresie rozpoznania terenu i dróg dyslokacji pododdziałów zabezpieczenia technicznego /PPT, PZSU/, aktualizacji /konkretyzacji/ rozmieszczenia sprzętu uszkodzonego oraz określenie zakresu potrzebnej pomocy technicznej i organizacji współdziałania.

### III. ORGANIZACJA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO WOJSK

#### 1. TREŚĆ OGÓLNA

Bezpośrednim organizatorem zabezpieczenia technicznego wojsk jest szef służb technicznych. Metoda i treść jego pracy zależą od sytuacji bojowej oraz ilości czasu jakim dysponuje. Do podstawowych zadań szefa służb technicznych w zakresie organizacji zabezpieczenia technicznego wojsk należy:

- a/ sporządzenie i w nakazanym czasie meldowanie dowódcy /zastępcy dowódcy do spraw techniki i zaopatrzenia/ o sytuacji technicznej;
- b/ sporządzenie i wysłanie wyższemu przełożonemu w pionie technicznym meldunku o sytuacji technicznej;
- c/ opracowanie planu zabezpieczenia technicznego;
- d/ opracowanie odpowiedniej treści oraz wysłanie w określonym czasie zarządzenia technicznego ;
- e/ kontrolowanie terminowości i dokładności wykonania wydanych zarządzeń;
- f/ organizacja oraz kontrola wykonania podstawowych przedsięwzięć zabezpieczenia pracy służb technicznych;
- g/ organizacja współdziałania poszczególnych elementów służb technicznych z rodzajami wojsk i służb oraz ze służbami technicznymi szczebla niższego i nadrzędnego.

## 2. MELDUNEK

W meldunku o sytuacji technicznej powinny być ujęte następujące zagadnienia:

1. Stan ilościowy sprzętu technicznego /aktualny i planowany/ - ogólnie, oraz w poszczególnych pododdziałach /oddziałach/ - jeżeli są dysproporcje.
2. Stan techniczny sprzętu /potrzebne remonty i obsługi techniczne, posiadany zapas przebiegu itp./.
3. Gotowość sprzętu do wykonania zadania, a przede wszystkim:
  - terminy osiągania gotowości /zakończenie poszczególnych rodzajów prac/ przez poszczególne pododdziały /oddziały/ i w całości;
  - zakres /stopień/ przygotowania sprzętu do wykonywania zadania;
  - zdolność /możliwość/ sprzętu /wykorzystania sprzętu/ do pracy w określonych warunkach działania wojsk.
4. Stan sił i środków zabezpieczenia technicznego oraz propozycje ich wykorzystania.

Wskazać należy przy tym:

  - a/ możliwości techniczne /ilość i rodzaje remontów, ewakuacji, obsługi technicznej, zaopatrzenia materiałowo-technicznego/;
  - b/ aktualne ugrupowanie;
  - c/ propozycje wykorzystania /podział, ugrupowanie, organizowane elementy zabezpieczenia technicznego, przesuwanie, zakres wykorzy -

stania, treść zadań, rejony i sposób rozwijania i zwijania, drogi ewakuacji itp./ sił i środków własnych, szczebla niższego oraz przydzielonych przez szczebel nadrzędny.

5. Prośby, informowanie ogólne i odpowiedzi na pytania dowódcy.

Prośby dotyczyć mogą:

- zmiany terminów lub kolejności gotowości sprzętu technicznego pododdziałów, oddziałów, związku taktycznego;
- wydzielenia czasu na obsługę sprzętu;
- interwencji d-cy w przedsięwzięciach zabezpieczenia technicznego szczebla nadrzędnego /np. zaopatrzenie materiałowo-techniczne / oraz uzupełnienie wojsk sprzętem technicznym;
- zabezpieczenia pracy służb technicznych /np. rozpoznanie rejonu lub dróg, ochrony i obrony elementów służb technicznych itp./;
- wykorzystania środków miejscowych;
- zezwolenia na przekazanie sprzętu uszkodzonego szczeblowi nadrzędnemu.

Informowanie ogólne dowódcy powinno być skierowane na zapoznanie jego z aktualnymi potrzebami sprzętu technicznego wynikającymi z warunków wykorzystania sprzętu i ich właściwości eksploatacyjno-technicznych oraz z zarządzeniami technicznymi szczebla nadrzędnego.

Pytania dowódcy mogą dotyczyć poinformowania go lub złożenia mu propozycji w zakresie, na przykład:

- a/ możliwości przejścia terenu przez pojazdy mechaniczne /np. przejście czołgami po dnie rzeki; przejście przez tereny bagniste, lesiste i piaszczyste; pokonanie nierówności terenowych/;
- b/ rozmieszczenia sprzętu technicznego w terenie /np. w rejonie wyjściowym lub pośrednim/;
- c/ wykorzystania sieci dróg /np. przepustowości, wytrzymałości, przeznaczenia itp./;
- d/ przesuwania kolumn /formowania, wyciągania, organizacji ruchu itp./;
- e/ ochrony i obrony sprzętu technicznego /ukrycia, okopania, maskowania/.

Ogólna treść i stopień szczegółowości wymienionych zagadnień meldunku zależą od szczebla dowodzenia, sytuacji bojowej oraz aktualnej potrzeby dowódcy. Dowódca może jednocześnie zażądać od szefa służb technicznych zreferowania mu tylko określonych zagadnień.

Po wysłuchaniu meldunku dowódca może dać szefowi służb technicznych rozkaz lub wytyczne, które mogą dotyczyć:

- terminu zakończenia poszczególnych rodzajów prac;
- kolejności osiągania gotowości bojowej sprzętu technicznego przez poszczególne pododdziały /oddziały/;
- specjalnego przygotowania sprzętu /np. do wykorzystania nocą, w terenie lesisto-bagnistym itp/;
- kierunku największego wysiłku środków zabezpieczenia technicznego;
- zabezpieczenia pracy służb technicznych.

W meldunku przełożonemu w pionie technicz -  
nym uwzględnione powinny być wszystkie podane wy-  
żej zagadnienia. W meldunku tym uwypukla się jed-  
nak przede wszystkim aktualny stan i potrzeby  
służb technicznych w zakresie zabezpieczenia tech-  
nicznego wojsk /pododdziałów, oddziałów/. Meldu -  
nek może być złożony osobiście, może być również  
opracowany w formie pisemnej lub też przekazany u-  
stnie przez techniczne środki łączności.

### 3. PLAN ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO

Plan zabezpieczenia technicznego, zarówno w  
związku taktycznym, jak i w oddziałach, opracowa-  
je się na mapie z odpowiednim jej opisem.

W graficznej części plan powinien zawierać :

- rubież styczności wojsk własnych i nieprzyja -  
ciela, jak również zasadnicze elementy jego  
ugrupowania bojowego;
- ogólne dane o zadaniu wojsk /w natarciu - linie  
rozgraniczenia, zadanie bliższe, następne i  
dnia, rejony rozmieszczenia zasadniczych elemen-  
tów ugrupowania bojowego; w obronie - linie roz-  
graniczenia i rejony rozmieszczenia zasadniczych  
elementów ugrupowania bojowego/;
- drogę dowozu i ewakuacji tyłów, rejony punktów  
medycznych wszystkich szczebli dowodzenia;
- drogę ewakuacji sprzętu technicznego i rokady  
doprowadzające do niej;
- rejony rozmieszczenia wszystkich elementów  
służb technicznych na podstawach wyjściowych;

- rejony rozmieszczenia elementów służb technicznych wyższego szczebla i sąsiadów oraz przewidywane rejony zajmowane przez nie w toku walki.

Legenda do graficznej części planu - mapy roboczej powinna zawierać /w formie tabel i zestawień/:

- dane o stanie sprzętu technicznego i możliwościach jego wyremontowania;
- stan sił i środków w poszczególnych elementach służb technicznych oraz ich możliwości;
- wykaz stanów zasadniczych materiałów technicznych w poszczególnych magazynach, a zwłaszcza zestawów części zamiennych;
- zasadnicze momenty współdziałania;
- schematy systemu dowodzenia oraz zasadnicze sygnały dowodzenia, alarmowania i powiadamiania.

Plan zabezpieczenia technicznego zatwierdza się dopiero wtedy staje się on dokumentem bojowym.

#### 4. ZARZĄDZENIE TECHNICZNE

Zarządzenie techniczne jest formą przekazania wojskom niezbędnych wiadomości i poleceń w zakresie ich zabezpieczenia technicznego.

Zarządzenie techniczne może być ogólne, to znaczy dotyczyć wszystkich służb technicznych lub adresowane - to znaczy dotyczyć tylko określonej służby lub pododdziału /oddziału/ służb technicznych.

Przed opracowaniem planu zabezpieczenia technicznego może być wydane zarządzenie wstępne, a w toku realizacji planu - zarządzenie sytuacyjne.

Zarządzenie techniczne opracowane na podstawie planu zabezpieczenia technicznego winno zawierać następujące zasadnicze zagadnienia:

- ogólne dane o ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela i przewidywanych jego działaniach;
- ogólne zadania sąsiadów z uwzględnieniem wykorzystania broni jądrowej i innych środków rażenia oraz linie rozgraniczenia z nimi;
- zadania oddziału /ZT/ i zamiar ich wykonania;
- skład sił i środków służb technicznych, rejon ich rozmieszczenia, sposób przesunięcia oraz zadania poszczególnych elementów służb technicznych;
- potrzeby materiałowe oraz limity zużycia materiałów technicznych w poszczególnych etapach walki;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej do wykonania postawionych zadań;
- stanowisko dowodzenia, na którym znajduje się szef służb technicznych, kierunek i czas przesunięcia tego stanowiska dowodzenia oraz terminy składania meldunków.

Zarządzenie techniczne ogólne podpisuje szef służb technicznych /zastępca dowódcy do spraw technicznych/.

W wielu wypadkach dane dotyczące: przygotowania sprzętu technicznego do walki: norm zużycia niezbędnych zapasów materiałów technicznych: podziału sił i środków remontowych mogą być podane w rozkazie dowódcy.

Kontrolę terminowości i dokładności wykonania wydanych zarządzeń należy prowadzić ciągle, ale nie może ona mieć charakteru drobiazgowego nadzoru, a na odwrót winna być połączona z konkretną pomocą.

Zabezpieczenie pracy służb technicznych na polu walki obejmuje kompleks przedsięwzięć mających nie dopuścić do niespodziewanego napadu naziemnego i z powietrza, możliwie maksymalnie zmniejszyć skutki oddziaływania przeciwnika na pracę służb technicznych, zachować zdolność służb technicznych do pracy w określonych warunkach działania wojsk oraz zapewnić pomyślne wykonanie stojących przed nimi zadań.

Współdziałanie organizuje się w celu jak najpomyślniejszego wykonania zadań, tak w okresie przygotowania walki, jak i w poszczególnych etapach jej rozwoju.

W natarciu współdziałanie organizuje się według zadań, rubieży i czasu, a szczególnie dokładnie - na głębokość zadania bliższego. Uwzględniając działanie oddziałów /pododdziałów/ wykorzystujących uderzenia broni jądrowej i innych środków rażenia omawia się sposób działania poszczególnych elementów służb technicznych, udzielenia pomocy technicznej, sposób przeprowadzenia ewakuacji, miejsce i czas wykonania remontu, sposób zmiany rejonu pracy i współdziałania z elementami zabezpieczenia technicznego wyższego szczebla w czasie ataku na przedni skraj obrony nieprzyjaciela

i rozwijania natarcia w głębi; w czasie wprawa -  
dzania do walki drugiego rzutu lub odpięcia  
kontrataków nieprzyjaciela; w wypadku wykonania  
zmasowanych uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela lub  
broni jądrowej na pododdziały /oddziały/ pierwsze-  
go lub drugiego rzutu; sygnały współdziałania ,  
alarmowania i powiadamiania.

W obronie, współdziałanie organizuje się na  
całą głębokość według prawdopodobnych kierunków  
natarcia nieprzyjaciela, przewidywanych przez do-  
wódcę oddziału /ZT/ oraz kierunków kontrataków  
wojsk własnych.

Zasadniczymi etapami walki obronnej będą: walka z  
nieprzyjacielem przed przednim skrajem obrony ;  
działanie w czasie wykonywania przez nieprzyja-  
ciela uderzeń jądrowych i innymi środkami rażenia  
w trakcie ogniowego przygotowania natarcia; walka  
z nieprzyjacielem, który włamał się w głąb obrony;  
zagrożenie głębokim włamaniem nieprzyjaciela; wal-  
ka w okrążeniu. W każdym z tych etapów omawia się  
działanie sił i środków zabezpieczenia techniczne-  
go własnego oddziału /ZT/, sąsiadów i wyższego  
szczebla.

#### IV. NORMY KALKULACYJNE

/Dla celów szkoleniowych/

##### 1. OBSŁUGA TECHNICZNA

Dla pojazdów kołowych i gąsienicowych ustalone są następujące rodzaje obsługi technicznej:

a/ przegląd pojazdu przed wyjazdem z parku /PW/;

b/ przegląd pojazdu w drodze /PD/;

c/ obsługa codzienna /OC/;

d/ pierwsza obsługa techniczna:

- podstawowa OT-1;

- połączona z wymianą oleju silnikowego OT-1a;

e/ druga obsługa techniczna:

- podstawowa OT-2;

- połączona z wymianą oleju silnikowego OT-2a;

- połączona z czynnościami dodatkowymi OT-2b;

- OT-2ab;

f/ obsługa sezonowa, która składa się z:

- przygotowania pojazdu do eksploatacji letniej /OL/;

- przygotowania pojazdu do eksploatacji zimowej /OZ/;

g/ obsługa w okresie docierania /OD/;

h/ remonty bieżące.

Czynności obsługi codziennej dokonuje się po zakończeniu jazdy w danym dniu.

Obsługi techniczne pierwszą i drugą przeprowadza się po przejechaniu przez pojazd mechaniczny określonej normy kilometrów /przepracowaniu motogodzin/.

Dla wojskowych pojazdów mechanicznych ustalone są następujące normy przebiegów międzyobsługowych:

| Rodzaj pojazdu                                        | Norma przebiegu |             |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
|                                                       | OT-1            | OT-2        |
| Samochody osobowe i ciężarowe<br>autobusy i przyczepy | 1000-1200 km    | 5000-6000km |
| Motocykle                                             | 400-500 km      | 2000-2500km |
| Szybkobieżne ciągniki gąsienicowe                     | 500-600 km      | 1000-1200km |
| Ciągniki gąsienicowe                                  | 50-60 mtg       | 100-120 mtg |

Dla czołgów rozróżniamy następujące rodzaje obsługi technicznej:

- a/ przegląd kontrolny, który przeprowadza się przed każdym wyjazdem i na krótkich przystankach;
- b/ obsługiwanie techniczne nr 1 /OT-1/ - po zakończeniu wykorzystania czołgów w danym dniu, niezależnie od ilości przebytych kilometrów;
- c/ obsługiwanie techniczne nr 2 /OT-2/ - po przebiegu 1000 km;
- d/ obsługiwanie techniczne nr 3 /OT-3/ - po przebiegu 2000 km;
- e/ obsługiwanie okresowe - w czasie przygotowania czołgów do eksploatacji w okresie zimowym i letnim.

W przypadku użytkowania pojazdów w ciężkich warunkach terenowych oraz w zależności od aktualnego ich stanu technicznego, szef służby technicznej jednostki ma prawo:

- zmniejszyć przebiegi między poszczególnymi obsługami technicznymi;
- skracać cykl obsługowy /częściej przeprowadzać obsługi techniczne nr 2 w samochodach i nr 2 i nr 3 w czołgach/.

## 2. STRATY EKSPLOATACYJNE W OKRESIE PRZEGRUPOWANIA

| Rodzaj strat eksploatacyjnych | Rodzaj pojazdu              | Średnia liczba przebytych kilometrów przez wszystkie pojazdy na jedną stratę | Uwaga                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Remont bieżący                | Samochody                   | 30 000-50 000                                                                | Niezbędny czas udzielania pomocy technicznej /remontu/ do 10 godzin |
|                               | Transportery opanc./kołowe/ | 50 000-75 000                                                                |                                                                     |
|                               | Czołgi                      | 5 000-10 000                                                                 |                                                                     |
|                               | Pojazdy gąsienicowe         | 10 000-20 000                                                                |                                                                     |
| Remont średni                 | Samochody                   | 200 000-250 000                                                              | Remont w zakładach specjalistycznych                                |
|                               | Transportery opancerzone    | 200 000-300 000                                                              |                                                                     |
| Remont główny                 | Samochody                   | 300 000-400 000                                                              | Remont w zakładach stacjonarnych                                    |
| Straty bezpowrotne            | Samochody                   | 600 000-800 000                                                              | Sprzęt zniszczony /spalony, zdruzgotany, zatopiony/                 |
|                               | Transportery opancerzone    | 500 000-600 000                                                              |                                                                     |
|                               | Czołgi                      | 150 000-300 000                                                              |                                                                     |

Uwaga: 1/ Liczby większe dotyczą przegrupowania na obszarze kraju, mniejsze - poza granicami PRL.

2/ Przebiegi pojazdów przypadające na poszczególne rodzaje strat eksploatacyjnych są w działaniach zaczepnych 2-3-krotnie mniejsze.

Według danych Biuletynu Informacyjnego Szt . Gen. nr 5 /95/ 1969 r. średnie straty dobowe w czasie przegrupowania mogą wynosić: czołgi 0,5-1%, transportery opanc 1,5 - 3%, samochody 3-5%. Straty bojowe w sprzęcie motoryzacyjnym w czasie przegrupowania /przemarszu/ wojsk są niewielkie i nie przekraczają w pojazdach kołowych 0,5%, a w czołgach 0,2 - 0,3%. Wynika to z tego, że kolumna nie jest opłacalnym celem. Uderzenia nieprzyjaciela na kolumny mogą jedynie opóźnić jej ruch oraz zmniejszyć tempo przemieszczania.

3. POTRZEBY REMONTU WSKUTEK NATURALNEGO ZUŻYCIA POJAZDÓW :

a/ przebiegi międzyremontowe /średnie/ do rem. głównego:

czołgi                    6 000 km;  
samochody                40 000 km;  
transportery            20 000 km;  
ciągniki gąsienicowe    8 000 km.

Uwaga: Przy szczegółowej kalkulacji przyjmuje się dokładne przebiegi międzyremontowe dla każdego rodzaju i marki pojazdu;

b/ przebiegi czołgów ze względu na gąsienice:

1800 - 2000 km - w terenie piaszczystym;  
2000 - 2500 km - w terenie gliniastym.

4. SREDNIE DOBOWE STRATY BOJOWE W POJAZDACH MECHANICZNYCH  
WOJSK DZIAŁAJĄCYCH NA GŁÓWNYM KIERUNKU

| Szczegół | Rodzaj pojazdów |                     |                |
|----------|-----------------|---------------------|----------------|
|          | Czołgi          | Transportery opanc. | Samochody      |
| Oddział  | <u>20-40</u>    | <u>20-40</u>        | <u>10-20</u>   |
|          | 40-60           | 40-60               | 30-40          |
| Zw.takt. | <u>10-30</u>    | <u>10-30</u>        | <u>5-10</u>    |
|          | <u>20-40</u>    | <u>20-40</u>        | <u>20-30</u>   |
| Armia    | <u>3-8</u>      | <u>2-6</u>          | <u>1-3</u>     |
|          | 6-15            | 6-15                | 4-12           |
| Front    | <u>1-5</u>      | <u>1-4</u>          | <u>0,2-1,2</u> |
|          | 3-10            | 3-10                | 2-6            |

Uwaga: Dane w liczniku dotyczą działań bez użycia broni jądrowej, w mianowniku - z użyciem broni jądrowej.

5. RODZAJE STRAT BOJOWYCH

| Podział strat bojowych ze względu na rodzaj uszkodzenia pojazdu | Ilość strat danego rodzaju w stosunku do strat ogólnych w procentach |              |              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                 | Czołgi                                                               | Transportery | Samochody    |
| Remont bieżący                                                  | <u>35-45</u>                                                         | <u>40-50</u> | <u>45-55</u> |
|                                                                 | 30-40                                                                | 25-35        | 25-30        |
| Remont średni                                                   | <u>20-30</u>                                                         | <u>20-30</u> | <u>20-30</u> |
|                                                                 | 20-30                                                                | 20-30        | 25-35        |
| Remont główny                                                   | <u>5-10</u>                                                          | <u>5-15</u>  | <u>10-15</u> |
|                                                                 | 10-15                                                                | 15-20        | 15-20        |
| Straty bezpowrotne                                              | <u>25-30</u>                                                         | <u>15-25</u> | <u>10-15</u> |
|                                                                 | 25-30                                                                | 25-30        | 20-30        |

6. ŚREDNIE DOBOWE STRATY BOJOWE W POJAZDACH MECHANICZNYCH  
W DZIAŁANIACH OBRONNYCH

| Wyszczególnienie warunków | Wielkość strat bojowych w procentach od stanu faktycznego |              |             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                           | Czołgi                                                    | Transportery | Samochody   |
| Oddział                   | <u>10-15</u>                                              | <u>10-15</u> | <u>5-10</u> |
|                           | 20-30                                                     | 20-30        | 10-30       |
| Zw. takt.                 | <u>5-10</u>                                               | <u>5-10</u>  | <u>3-5</u>  |
|                           | 10-15                                                     | 10-15        | 5-15        |

7. RODZAJE STRAT BOJOWYCH

| Podział strat bojowych ze względu na rodzaj uszkodzenia pojazdu | Ilość strat danego rodzaju w stosunku do strat ogólnych w procentach |              |              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                 | Czołgi                                                               | Transportery | Samochody    |
| Remont bieżący                                                  | <u>45-55</u>                                                         | <u>50-60</u> | <u>50-60</u> |
|                                                                 | 40-50                                                                | 35-45        | 35-40        |
| Remont średni                                                   | <u>20-30</u>                                                         | <u>15-25</u> | <u>15-25</u> |
|                                                                 | 20-30                                                                | 20-30        | 25-35        |
| Remont główny                                                   | <u>5-10</u>                                                          | <u>5-15</u>  | <u>10-15</u> |
|                                                                 | 10-15                                                                | 15-20        | 15-20        |
| Straty bezpowrotne                                              | <u>15-20</u>                                                         | <u>10-20</u> | <u>10-15</u> |
|                                                                 | 15-20                                                                | 15-20        | 10-20        |

8. RODZAJE REMONTÓW BIEŻĄCYCH

| Podział remontów bieżących | Ilość remontów danego rodzaju w stosunku do ogólnej liczby remontów bieżących |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| R.b. w małym zakresie      | 60%                                                                           |
| R.b. w średnim zakresie    | 30%                                                                           |
| R.b. w dużym zakresie      | 10%                                                                           |

9. ŚREDNIE DOBOWE STRATY BOJOWE SPRZĘTU UZBROJENIA I ELEKTRONIKI W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII ORAZ ICH PODZIAŁ W PROCENTACH NA RODZAJE

| Podział sprzętu           | Ogólne straty dobowe | Podział strat |         |         |           |
|---------------------------|----------------------|---------------|---------|---------|-----------|
|                           |                      | bezpowrotne   | rem.gł. | rem.śr. | rem.bież. |
| Broń strzelecka           | 9-14                 | 1,9-2,8       | -       | 2,4-3,7 | 4,7-7,5   |
| Sprzęt art.               | 8-12                 | 0,9-1,1       | 0,4-0,7 | 2,1-3,0 | 4,6-7,2   |
| Art.czołgowa              | 4-7                  | 0,9-1,6       | 0,3-0,6 | 1,0-1,8 | 1,8-3,0   |
| Sprzęt raketowy           | 11-15                | 1,6-2,1       | 1,4-1,6 | 2,7-3,8 | 5,3-7,5   |
| Broń strzelecka czołgowa  | 4-7                  | 0,9-1,6       | -       | 1,3-2,4 | 1,8-3,0   |
| Stacje radiolokacyjne     | 11-16                | 3,1-4,4       | 1,4-1,8 | 2,5-3,8 | 4,0-6,0   |
| Sprzęt optyczno-mierniczy | 6-10                 | 2,2-3,5       | -       | 1,4-2,5 | 2,4-4,0   |
| Przeliczniki              | 10-14                | 2-3           | 1,4-1,8 | 2,2-3,8 | 4,0-6,0   |

10. CZAS TRWANIA I PRACOCHOŹNOŚĆ PODSTAWOWYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ REMONTOWYCH

| Rodzaj przedsięwzięć                 | Czas trwania  | Wykonawca                          | Ilość ludzi zaangażowanych | Średnia pracochłoność w rob.godz. |                    |                |
|--------------------------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------|
|                                      |               |                                    |                            | czołgu                            | transport-<br>tera | samocho-<br>du |
| Remont biejący w małym zakresie      | do 2-3 godz.  | kierowca, załoga, drem.            | 1-3                        |                                   | 2 - 6              |                |
| Remont biejący w średnim zakresie    | 3-7 godz.     | krem /drem/x/                      | 2-4                        |                                   | 10 - 20            |                |
| Remont biejący w dużym zakresie      | 7-11 godz.    | brem /krem/x/                      | 3-5                        | do 50                             | do 40              | do 30 "        |
| Wymiana silnika w czołgu             | 15-18 godz.   | brem /krem/x/                      |                            |                                   |                    |                |
| Wymiana silnika w samochodzie        | 12-15 godz.   | brem /krem/x/                      |                            |                                   |                    |                |
| Wymiana gąsienic pojedynczego czołgu | 0,5-1,0 godz. | załoga czołgu <sup>xx/</sup>       |                            |                                   |                    |                |
| w kcz                                | 1,0-1,5 godz. | załogi czoł-<br>gów <sup>xx/</sup> |                            |                                   |                    |                |
| w bcz /pz/                           | 1-2 godz.     | "                                  |                            |                                   |                    |                |
| w pcz                                | 2-4/6/ godz.  | "                                  |                            |                                   |                    |                |

x/ Wykorzystywani są przy tym kierowcy /załogi/ pojazdów /czołgów/.

xx/ Udzielana jest przy tym pomoc pododdziałów remontowych.

11. MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE WARSZTATÓW REMONTOWYCH

| Wyszczególnienie | Rodzaj warsztatów remontowych | Rodzaj wykonywanych remontów | Liczba wykonywanych w czasie jednego cyklu remontowego | Czas trwania jednego cyklu remontowego |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| bp               | drem                          | rem. bież. w małym zakr.     | 1                                                      | do 2-3 godz.                           |
| pz               | krem                          | rem. bież. w średn. zakr.    | 6                                                      | do 7 godz.                             |
| pcz              | krem                          | rem. bież. w średn. zakr.    | 3                                                      | do 7 godz.                             |
| DZ               | brem                          | rem. bież. w dużym zakr.     | 16                                                     | do 11 godz.                            |
| DPanc            | brem                          | rem. bież. w dużym zakr.     | 12                                                     | do 11 godz.                            |
| DZ               | wszystkie                     | rem. bież.                   | 31 <sup>xx</sup> / <sub>64<sup>xxx</sup></sub>         | -                                      |
| DPanc            | wszystkie                     | rem. bież.                   | 41 <sup>xx</sup> / <sub>38<sup>xxx</sup></sub>         | -                                      |

x/ Przyjęto umownie, że w czasie jednego cyklu remontowano każdy warsztat typu A/panc, A/sam, B/panc, B/sam, MOC/panc wykonuje jeden remont określonego rodzaju.

xx/ Uwzględniono warsztat batalionu rozpoznawczego.

xxx/ Uwzględniono warsztaty wszystkich pododdziałów /oddziałów/ związku taktycznego.

12. ROZMIESZCZENIE PUNKTU ZBIÓRKI SPRZĘTU USZKODZONEGO ZW. TAKT.

/WARIANT/

| Przeznaczenie PZSU            | Średnia odległość od czoła ugrupowania wojsk |                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
|                               | Działania zaczepne                           | Działania obronne |
| Zabezpieczenie wojsk rzutu I  | 6-18 km                                      | 12-24 km          |
| Zabezpieczenie wojsk rzutu II | 18-24 km                                     | 30-40 km          |
| Zabezpieczenie tyłów          | 40-60 km                                     | do 60 km          |

13. WŚKAŹNIKI MANEWRowości WARSZTATÓW REMONTOWYCH  
SZCZEBŁA TAKTYCZNEGO W CZASIE NATARCIA x/

| Rodzaj wskaźnika                       | Rodzaj warsztatów remontowych |                  |
|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|                                        | krem /pz,pcz/                 | brem /DZ, DPanc/ |
| Średnia odległość jednego przesunięcia | 8-12 km                       | 18-24 km         |
| Średnia ilość przesunięć w ciągu doby  | 4-5                           | 2-3              |
| Średni czas postoju w jednym miejscu   | w toku natarcia               | 2-4 godz.        |
|                                        | po wykonaniu zadania dnia     | 8-10 godz.       |
|                                        |                               | 6-8 godz. xx/    |
|                                        |                               | 10-14 godz.      |

x/ Przyjęto, że średnie tempo działań zaczepnych na dobę wynosi 40-60 km.

xx/ Przyjęto, że batalion remontowy jest odpowiednio urzutowany i może obsługiwać jednocześnie 2-3 PZSU.

14. ODLEGŁOŚĆ ROZMIESZCZENIA PZSU ARMII I FRONTU OD CZOŁA  
UGRUPOWANIA WOJSK W OPERACJI ZACZEPNEJ

| Szczepel | R o d z a j P Z S U            |                                 |                      |
|----------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|          | Zabezpieczający wojska I rzutu | Zabezpieczający wojska II rzutu | Zabezpieczający tyły |
| Armia    | 40-60 km                       | 80-120 km                       | do 150 km            |
| Front    | 80-120 km                      | 150-200 km                      | do 400 km            |

x/ Pozostały sprzęt wymagający remontu bieżącego jest remontowany w miejscu uszkodzenia lub też o własnym napędzie dojeżdża do warsztatu remontowego.

xx/ Pozostały sprzęt wymagający remontu ewakuuje swoimi środkami szczepel operacyjny.

15. POTRZEBY EWAKUACJI

| Rodzaj strat bojowych      | Rodzaj potrzebnej ewakuacji |                       |            |          |         |          |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------|----------|---------|----------|
|                            | holowanie                   |                       | półprzewóz |          | przewóz |          |
|                            | czołgi                      | samocho.              | czołgi     | samocho. | czołgi  | samocho. |
| Uszkodz. wym. rem. bieżac. | do 20% <sup>x</sup> /       | do 25% <sup>x</sup> / | -          | -        | -       | -        |
| Uszkodz. wym. rem. sredn.  | do 90%                      | 25%                   | -          | 60%      | do 10%  | 15%      |
| Uszkodz. wym. rem. słown.  | 10-20%                      | 20%                   | -          | 15%      | 80-90%  | 65%      |
| Straty bezpowrotne         | -                           | -                     | -          | -        | 100%    | 100%     |

16. MOŻLIWOŚCI EWAKUACJI STRAT BOJOWYCH W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH

| Szczegół  | Rodzaj środka ewakuacyjnego | Liczba ciągn. ewak. | Ilość sprzętu ewakuowanego |                        |                        |            |
|-----------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------|
|           |                             |                     | r. bież.                   | r. sredn.              | r. gł.                 | str. bezp. |
| Oddział   | druż. ewak.                 | 3-6                 | 80-100%                    | -                      | -                      | -          |
| Zw. takt. | druż. ewak.                 | 5-6                 | do 20%                     | 20-30% <sup>xx</sup> / | 10-20% <sup>xx</sup> / | -          |
| Armia     | kecz                        | 18-24               | -                          | do 100%                | 50%                    | do 30%     |
|           | kes                         | 24-36               | -                          | 100%                   | 50%                    | do 20%     |
| Front     | becz                        | 30-40               | -                          | 100%                   | 100%                   | do 80%     |
|           | kep                         | 30-40               | -                          | 100%                   | 100%                   | do 90%     |

17. ODLEGŁOŚCI EWAKUACJI

| Szczegół ewakuujący | Ramie ewakuacji w km |            | U w a g i                                                              |
|---------------------|----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
|                     | Średnie              | Maksymalne |                                                                        |
| Oddział             | 4-8                  | do 15      |                                                                        |
| Zw. takt.           | 10-12                | do 24      |                                                                        |
| Armia               | 20-30                | do 60      |                                                                        |
| Front               | 40-60                | do 80      | Do ewakuacji na większe odległości wykorzystuje się transport kolejowy |

## 18. STAN ZAOPATRZENIA MATERIAŁOWO-TECHNICZNEGO WOJSK

| Wyszczególnienie | Rodzaj materiałów technicznych |     |               |     |                                     |         |                       |     |                          |     |                    |     |      |     |      |
|------------------|--------------------------------|-----|---------------|-----|-------------------------------------|---------|-----------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------|-----|------|-----|------|
|                  | Części zamienne w tonach       |     |               |     |                                     | Silniki |                       |     |                          |     |                    |     |      |     |      |
|                  | do czołgu                      |     | do transport. |     | do samochodu czołg. transp. samoch. |         | Zabezpiecz. dnt pracy |     | Materiał ogólny w tonach |     | Potrzeby sanitarne |     |      |     |      |
| ZRB              | Waga                           | ZRB | Waga          | ZRB | Waga                                | ZRB     | Waga                  | ZRB | Waga                     | ZRB | Waga               | ZRB | Waga | ZRB | Waga |
| Pułk zmech.      | 1                              | 4   | 1             | 3   | 2                                   | 3       | -                     | 2   | 4                        | 3   | 12                 | 4   |      |     |      |
| Pułk czołgów     | 2                              | 8   | 0,5           | 1,5 | 1,5                                 | 2,2     | -                     | 1   | 3                        | 3   | 14                 | 5   |      |     |      |
| Batalion remon.  | /1                             | 12  | 1             | 3   | 1,5                                 | 2,2     | 4-5                   | 2   | 3                        | 3   | 24                 | 8   |      |     |      |
| Magazyn DZ       | 3/1                            | 24  | 2,5           | 7,5 | 6                                   | 9       | 4-5                   | 5   | 12                       | 2-3 | 51                 | 17  |      |     |      |
| Magazyn DFanc    | 3/1                            | 24  | 1,5           | 4,5 | 4                                   | 6       | 4-5                   | 3   | 8                        | 2-3 | 43                 | 15  |      |     |      |
| Razem w DZ       | 8/2                            | 56  | 7             | 16  | 16                                  | 24      | 8-10                  | 14  | 32                       | 5-6 | 127                | 43  |      |     |      |
| Razem w DFanc    | 10/2                           | 64  | 5             | 13  | 13                                  | 19,5    | 8-10                  | 10  | 26                       | 5-6 | 121                | 41  |      |     |      |

## Objaśnienie:

- 1 ZRB czołgu - waży 4 tony,  
 1 ZRB transp. - waży 3 tony,  
 1 ZRB samoch. - waży 1,5 tony,  
 1 ZRS czołgu - waży 12 ton,

Wyk. w 100 egz.  
 Bcz. nr I-100-80  
 Wyk. Pułk BIALAS  
 Druk JD, dn. 1.III.71 r.  
 nr ks. 0360/0508/WW.  
 Kor. HS

- 1 silnik czołgowy - waży 1 tonę,  
 1 silnik transp. - waży 0,5 tony,  
 1 silnik samoch. - waży 0,3 tony,  
 1 ZRB /ZRS/ zabezpieczenia wykonanie 10 remontów  
 bieżących /średn./.

OPRACOWAŁ:

płk inż. dr Stanisław BIALAS

ARCHIWUM  
 BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ  
 KADEMII SZTABI GENERALNEJ  
 Szp. broni K. Świerczkowski

P38514