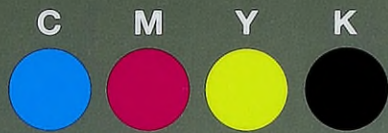




Grey Scale #13



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

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

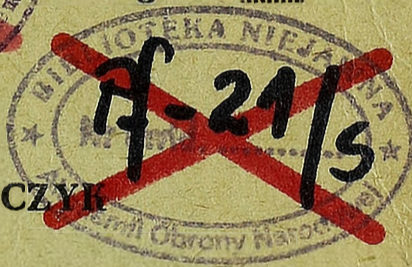
WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA SYSTEMÓW KIEROWANIA I ZABEZPIECZENIA WŁOP

AON wewn. 4370/92

JAWNE

POUFNE
POUFNE

Egz. nr 1



Płk dr inż. Mieczysław ADAMCZYK

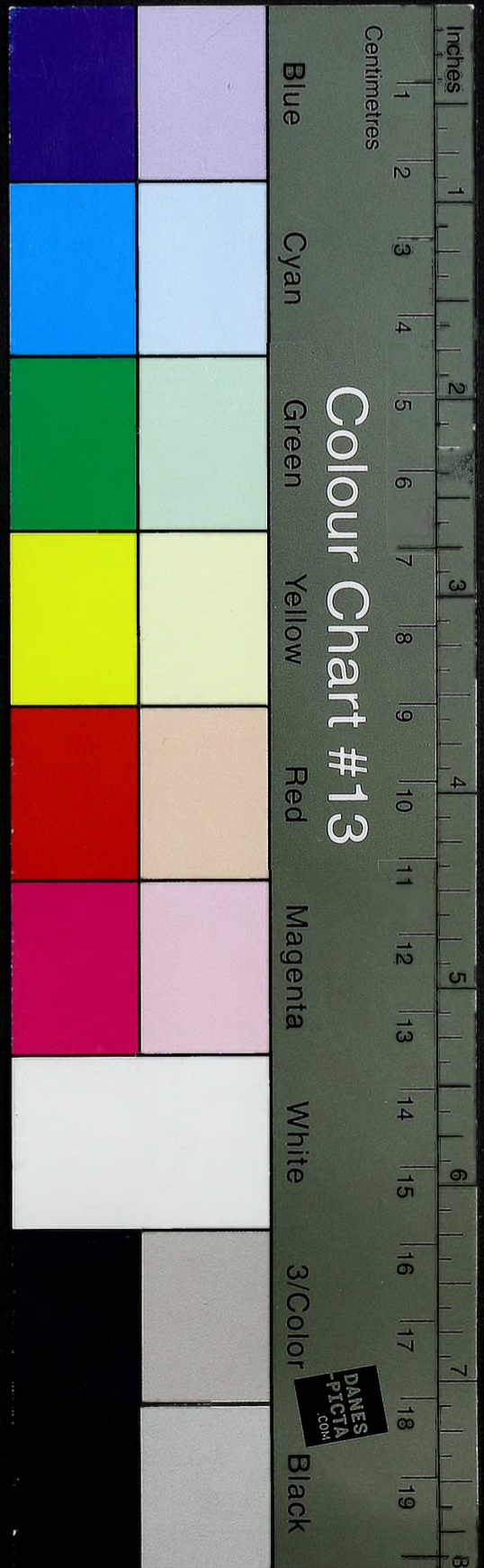
**ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE
W WOJSKACH RADIOTECHNICZNYCH
WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY
POWIETRZNEJ**

SKRYPT

60814

WARSZAWA

1992



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA SYSTEMÓW KIEROWANIA I ZABEZPIECZENIA WŁOP

*030306 Anna Kozel
podst. porol. przed. str. uch. OWA
2dk. 24.02.06*

AON wewn. 4370/92

JAWNE



POUFNE
POUFNE

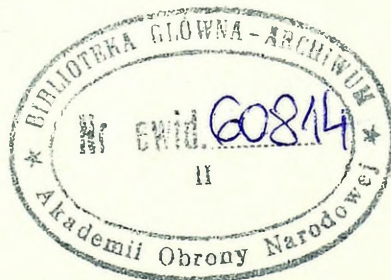
Egz. nr 1



Płk dr inż. Mieczysław ADAMCZYK

ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W WOJSKACH RADIOTECHNICZNYCH WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ

SKRYPT



WSTĘP

Stosownie do zmian doktrynalnych i restrukturyzacyjnych w Siłach Zbrojnych RP powstaje jednolity system wsparcia logistycznego. System ten będzie realizował, w ujęciu ogólnym, tak w okresie pokoju jak i podczas wojny, zadania wchodzące w zakres zabezpieczenia technicznego i zabezpieczenia tyłowego.

Pojęcie "wsparcie logistyczne" stanowi składową ogólnego pojęcia wsparcia, które można określić, że wsparcie to działanie na korzyść pododdziału, oddziału lub związku wykonującego określone zadanie, siłami i środkami walki, będącymi w dyspozycji dowódcy pododdziału, oddziału, związku wspierającego.

Zadania stawiane przed WLOP predystynują te wojska do posiadania uzbrojenia i sprzętu technicznego, tworzącego wysoki potencjał bojowy.

Niezawodne i efektywne wykorzystanie tego potencjału jest możliwe tylko przy posiadaniu dopasowanego do niego systemu zabezpieczającego. Integralną częścią zabezpieczenia działań bojowych wojsk lotniczych i obrony powietrznej we współczesnych operacjach (bitwach) jest między innymi zabezpieczenie techniczne.

Realizacja tego zabezpieczenia jest ściśle powiązana z gotowością bojową środków walki znajdujących się na wyposażeniu wojsk. Ogólnie można stwierdzić, że kompleks przedsięwzięć realizowanych przez zabezpieczenie techniczne ma na celu stworzenie i utrzymanie na wymaganym poziomie potencjału technicznego wojsk.

Aktualnie Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej znajdują się w stanie restrukturyzacji, a nawet częściowej redukcji związków taktycznych i oddziałów. W najbliższych latach przeobrażeniom ma ulec struktura obrony powietrznej. Obecnie brak jest również sprecyzowanych decyzji lub choćby założeń dotyczących zakupu nowego sprzętu uzbrojenia.

wymienione warunki stwarzają szereg problemów w zakresie wsparcia logistycznego WLiOP na szczeblu taktycznym jak i na szczeblu operacyjnym. Może właśnie dlatego aktualnie brak jest sprecyzowanych i zatwierdzonych organizacyjnych i funkcjonalnych struktur organów logistycznych i zasad ich działania, szczególnie podczas działań obronnych na obszarze kraju.

Nie jest jeszcze uporządkowana również wiedza teoretyczna na temat logistyki WLiOP (w tym zabezpieczenia technicznego). Często dochodzi do sprzeczności w definiowaniu pojęć i w nazewnictwie.

Niniejszy skrypt ma za cel ukazanie istoty i zadań wykonywanych w procesie zabezpieczenia technicznego realizowanego w wojskach radiotechnicznych na szczeblu taktycznym i taktyczno-operacyjnym oraz przedsięwzięć wykonywanych w ramach funkcjonowania tego zabezpieczenia w okresie pokoju i wojny.

Zdaniem autora, niezależnie od zmian definicji, nazewnictwa, istota i zasady funkcjonowania zabezpieczenia będą aktualne. Jedyne może ulec zmianie zakres i warunki w wykonywaniu zadań.

1. ISTOTA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO

1.1. Pojęcie i zadania zabezpieczenia technicznego

Zabezpieczenie techniczne wojsk radiotechnicznych jest integralną częścią zabezpieczenia technicznego WLiOP.

Zabezpieczenie techniczne w ujęciu funkcjonalnym stanowi kompleks przedsięwzięć realizowanych przez służby techniczne odpowiednich wojsk mających na celu stworzenie i utrzymanie określonego potencjału technicznego tych wojsk.

Przez potencjał techniczny wojsk należy rozumieć wypadkową gotowości technicznej, gotowości zaopatrzeniowej i gotowości kwalifikacyjnej wojsk.

Gotowość techniczna - to zdolność wojskowego sprzętu technicznego do realizacji określonych dla tego sprzętu zadań.

Gotowość zaopatrzeniowa - to zdolność zaplecza do ciągłego dostarczania materiałów i urządzeń zużywanych przez sprzęt techniczny.

Gotowość kwalifikacyjna - to zdolność użytkowników sprzętu technicznego do racjonalnego wykorzystania walorów taktyczno-technicznych tego sprzętu.

Zabezpieczenie techniczne obejmuje następujące działania (procesy):

- użytkowanie urządzeń ze względu na pracę bojową;
- obsługiwane urządzeń ze względu na użytkowanie;
- zaopatrywanie techniczne (w części zamienne, materiały eksploatacyjne, nowe urządzenia) ze względu na obsługiwane urządzeń.

Powyższe można ująć następującym zapisem:

$$ZT = \{UT, OU, ZA\}$$

ZT - zabezpieczenie techniczne;

UT - użytkowanie techniczne;

OU - obsługiwane urządzeń;

ZA - zaopatrywanie techniczne.

Procesy te realizowane są w WLiOP w ramach systemu zabezpieczenia technicznego wojsk.

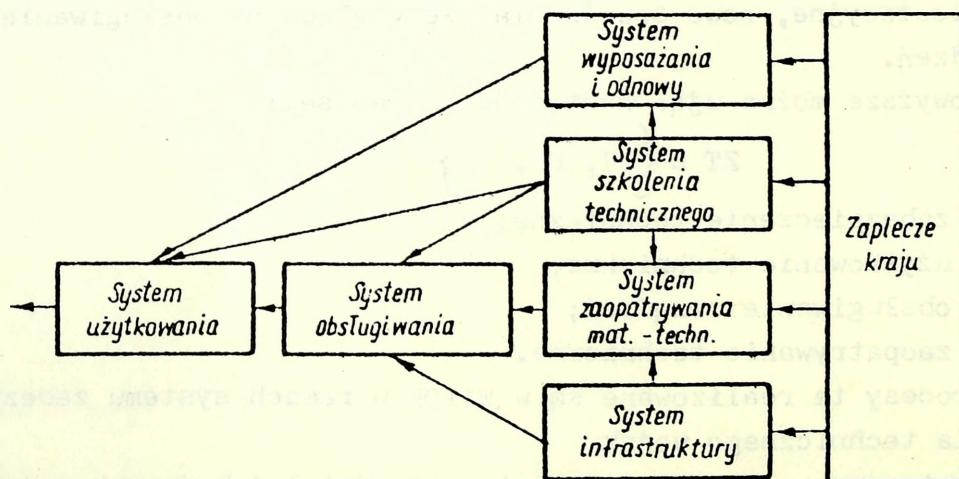
System zabezpieczenia technicznego działań bojowych wojsk radiotechnicznych należy rozumieć jako celowo zorganizowany

zbiór obiektów osobowo-rzeczowych służb technicznych WRT i zbiór sprzężeń między nimi, stworzony w celu realizacji zabezpieczenia technicznego podsystemu wojsk radiotechnicznych.

Odpowiednio do tego celu, wynikają podstawowe zadania takie jak:

- zapewnienie prawidłowego użytkowania sprzętu technicznego;
- sukcesywne dostarczanie wojskom sprzętu technicznego oraz technicznych środków materiałowych i bojowych;
- utrzymywanie gotowości technicznej sprzętu;
- prowadzenie rozpoznania technicznego;
- ewakuacja wyeliminowanego z działań bojowych sprzętu technicznego, jego remont oraz zapewnienie szybkiego powrotu do ugrupowania;
- szkolenie personelu technicznego;
- przygotowanie odpowiedniego zaplecza (infrastruktury);
- zapewnienie operatywne kierowania procesami zabezpieczenia technicznego.

Poszczególne zadania realizowane są przez wyspecjalizowane funkcjonalne podsystemy. Prakseologiczną sieć podsystemów systemu zabezpieczenia technicznego działań wojsk przedstawia rys.1.



Rys.1. Prakseologiczna sieć podsystemów systemu zabezpieczenia technicznego

Na powyższym rysunku widoczne jest, iż podsystem użytkownika jest nadrzędny dla podsystemów: obsługiwanego, wyposażenia i odnowy, zaopatrywania, szkolenia technicznego, infrastruktury oraz zaplecza kraju.

Realizacja zadań przez system zabezpieczenia technicznego WRt WLiOP przebiega w specyficznych warunkach, do których można zaliczyć:

- istnienie różnorodnego sprzętu (radioelektronicznego, samochodowego) złożonego z dziesiątków tysięcy elementów, rozmieszczonego na dużej przestrzeni, wymagającego posiadania odpowiednich zasobów materiałowych i złożonego podsystemu zaopatrywania;

- wykonywanie w okresie pokoju zadań bojowych poprzez pełnienie dyżurów bojowych;

- nierównomierne (impulsowe) zużycie środków technicznych i materiałowych, spowodowane selektywnym działaniem ewentualnych środków napadu powietrznego (SNP), wymagające dokonywania manewru środkami w trakcie działań bojowych w bardzo ograniczonym czasie, w trudnych warunkach spowodowanych zakłóceniami ruchu.

By realizować w tych skomplikowanych warunkach zadania, system zabezpieczenia technicznego WRt musi charakteryzować się takimi cechami jak:

- 1). operatywność, czyli zdolność do szybkiego reagowania na zmiany w otoczeniu i wewnątrz systemu;

- 2). żywotność, czyli zdolność do działania w warunkach ograniczeń, wynikłych ze strat wewnątrz systemu;

- 3). stabilność, rozumiana jako zdolność przywracania w określonym czasie podstawowych parametrów funkcjonalnych systemu;

- 4). niezawodność interpretowaną jako prawdopodobieństwo wywiązania się z zadań nałożonych na system.

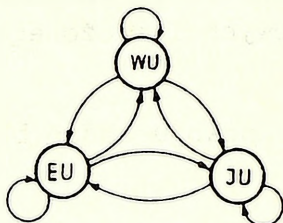
1.2. Zasadnicze procesy występujące w systemie zabezpieczenia technicznego

Z poprzedniego podrozdziału wynika, iż zabezpieczenie techniczne związane jest z wykonywaniem trzech zasadniczych procesów: użytkownika urządzeń, obsługiwanego urządzeń i zaopatrywania technicznego.

1.2.1. Użytkowanie urządzeń

Użytkowanie urządzeń jest elementem składowym procesu eksploatacji techniki wojskowej. Można je określić jako proces technologiczny (manipulacyjny) sterowania urządzeniami technicznymi w procesie szkolenia i pracy bojowej (walki). Niekiedy nazywane jest operowaniem sprzętem technicznym.

W procesie użytkowania obiekt użytkowany może znajdować się w kilku stanach (rys.2).



Rys.2. Stany obiektu w procesie użytkowania

- wyczekiwanie na użytkowanie - WU (np.w got.boj.nr 1 lub 2);
- efektywnego użytkowania czyli wykorzystania - EU;
- jałowego użytkowania (np, w okresie obsługiwanego, got.boj. nr 3). - JU.

Wyróżnienie i określenie tych stanów umożliwia dokonanie opisu formalnego użytkowania przy pomocy wskaźników i charakterystyk.

Na przykład:

- czas wykorzystania urządzenia (t_w):

$$t_w = t_{WU} + t_{EU} + t_{JU}$$

- czas pracy urządzenia (t_p):

$$t_p = t_{EU} + t_{JU}$$

- współczynnik gotowości (k_g):

$$k_g = \frac{t_w}{t_w + t_o}$$

- współczynnik wykorzystania (k_w):

$$k_w = \frac{t_{EU}}{t_w + t_o}$$

- współczynnik wykorzystania ресурсu:

$$k_f = \frac{R_e}{R}$$

R_e - zużycie ресурсu podczas efektywnej pracy;

R - całkowite zużycie ресурсu;

- wskaźnik intensywności użytkowania (W_i):

$$W_i = \frac{R}{t_p}$$

Podsystem użytkowania w pojęciu zabezpieczenia technicznego obejmuje: rozkład przestrzenno-czasowy oraz intensywność użytkowania poszczególnych rodzajów sprzętu; technologię użytkowania i nadzór nad prawidłowością użytkowania; zabezpieczenie ciągłości działań bojowych uwzględniające własności taktyczno-techniczne sprzętu oraz warunki prowadzenia działań.

Rozkład przestrzenno-czasowy sprzętu technicznego WRT WLiOP ma bardzo istotne znaczenie dla efektywnej realizacji zadań stojących przed tymi wojskami. Prowadzenie pracy bojowej już w okresie pokoju i skupienie głównych wysiłków na zabezpieczenie radiolokacyjne działań bojowych LM, WR i pododdziałów zakłóceń radioelektronicznych, na określonych kierunkach i obiektach, wymaga racjonalnego rozmieszczenia i użytkowania sprzętu technicznego.

Istotne jest również odpowiednie sterowanie natężeniem użytkowania w celu wydłużenia czasu skutecznej obrony powietrznej.

Zabezpieczenie ciągłości działań bojowych związane jest z właściwościami taktyczno-technicznymi sprzętu, warunkami prowadzenia działań oraz możliwościami zaopatrywania technicznego.

Szczególne znaczenie ma tu duża sprawność w realizacji manewrów sprzętem (pododdziałami), efektywne prowadzenie remontów i ewakuacji sprzętu oraz racjonalny obieg informacji technicznej (rozpoznanie techniczne), a także sprawne kierowanie zabezpieczeniem technicznym. Ponadto duże znaczenie ma wykorzystanie zasobów materiałowych, części zamiennych i urządzeń otrzymywanych w ramach zorganizowanego kompleksowego podsystemu zaopatrywania.

Planowanie użytkowania polega na przewidywaniu ilości godzin pracy poszczególnych asortymentów sprzętu, jaka jest niezbędna do zabezpieczenia realizacji wszystkich przedsięwzięć oddziału w planowanym okresie. Powinno ono zapewnić: zabezpieczenie procesu szkolenia i utrzymanie wysokiej gotowości bojowej wojsk, wynikającej z założeń operacyjnych; utrzymanie wymaganej niezawodności i sprawności technicznej uzbrojenia i sprzętu; zabezpieczenie podsystemu obsługowo-reмонтowego, zaopatrzenia w materiały techniczne, paliwa i smary oraz części zamienne i środki finansowe. Na szczeblu BRT i brt opracowuje się roczne plany eksploatacji sprzętu oraz tygodniowe plany użytkowania sprzętu. Na szczeblu WLiOP opracowuje się dodatkowe wieloletnie plany eksploatacji sprzętu radiotechnicznego w ramach wskaźników budżetowych ustalonych przez Sztab Generalny WP oraz planów dostaw i rotacji sprzętu. Opracowany plan eksploatacji sprzętu podpisuje szef służb technicznych - zastępca dowódcy, a zatwierdza dowódca BRT (brt).

1.2.2. Obsługiwanie urządzeń

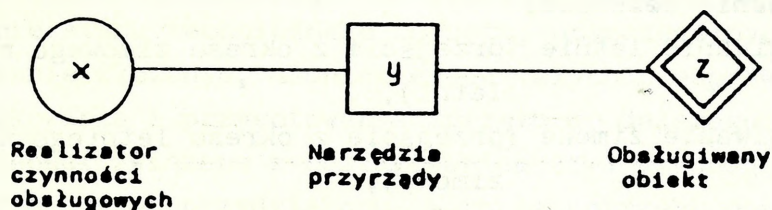
Obiekty techniczne (sprzęt) w procesie użytkowania ulegają zużyciu a niekiedy uszkodzeniu, przez co obniżają lub tracą gotowość techniczną. Dla zdecydowanej większości tych obiektów istnieje możliwość odtworzenia zdolności użytkowej. Działalność mająca na celu przygotowanie obiektu do użytkowania, przedłużenie jego gotowości technicznej (potencjału użytkowego) lub odtworzenia tej gotowości, nazywa się działalnością obsługową - obsługiwaniem.

Zgodnie z teorią eksploatacji obiekt jest obsługiwany, gdy w łańcuchu działania pełni rolę podmiotu lub elementu podmiotu działania. Jest więc "elementem", na którym zlokalizowany jest cel naszego działania, przedstawione to jest na rys.3.

Obsługiwanie urządzeń obejmuje całokształt czynności związanych z odtwarzaniem, utrzymaniem lub podwyższaniem jego sprawności technicznej.

Takie pojęcie obsługiwania obejmuje szereg procesów, do których można zaliczyć:

- obsługiwanie techniczne sprzętu;
- rozpoznanie techniczne;



Rys.3. Postać graficzna łańcucha obsługi

- ewakuacja i ratownictwo sprzętu technicznego;
- remont (naprawa) sprzętu technicznego.

Obsługiwanie techniczne stanowi zespół przedsięwzięć i zabiegów wykonywanych po określonych okresach użytkowania, o określonym zakresie rzeczowym, mających na celu utrzymanie jego gotowości technicznej oraz zapobieganiu uszkodzeń w czasie użytkowania.

Obsługiwanie techniczne obejmuje: czynności pielęgnacyjne, regulacyjne i konserwacyjne, uzupełnienie (wymianę) płynów eksploatacyjnych, wymianę zużytych elementów jednorazowego użytku, sprawdzenie poprawności działania sprzętu technicznego.

Obsługiwanie techniczne wykonywane jest obligatoryjnie po zużyciu przez sprzęt techniczny odpowiedniego resursu technicznego. Zakres czynności obsługowych jak należy wykonać na danym egzemplarzu sprzętu zależy od rodzaju obsługi, jakiemu ten sprzęt ma być poddany.

W Wojskach Lotniczych i OP wyróżnia się następujące rodzaje obsługi technicznych sprzętów: obsługiwanie w dniu użytkowania (codzienna) oraz obsługiwanie okresowe, sezonowe i specjalne.

W Wojskach Radiotechnicznych WLiOP wyróżnia się następujące rodzaje obsługi technicznych:

- 1) obsługiwanie w dniu użytkowania sprzętu:
 - obsługiwanie codzienne (OC),
 - obsługiwanie bieżące (OB);

- 2) obsługa okresowa (w funkcji zużytego ресурсu dla danego sprzętu technicznego):
 - pierwsze obsługa techniczna (OT-1),
 - drugie obsługa techniczna (OT-2),
 - trzecie obsługa techniczna (OT-3);
- 3) obsługa sezonowa:
 - obsługa letnia (przejście z okresu zimowego na letni),
 - obsługa zimowa (przejście z okresu letniego na zimowy);
- 4) obsługa specjalna:
 - obsługa gwarancyjna oraz inne występujące w specjalnych warunkach użytkowania sprzętu radiotechnicznego.

W warunkach działań wojennych można wyróżnić taką specyfikę przeprowadzania obsługi technicznych sprzętu jak: obsługa techniczna sprzętu prowadzić się będzie w przerwach działań bojowych, w miejscu rozmieszczenia sprzętu bez wyprowadzenia go z ugrupowania; można będzie wykonywać obsługę techniczną stopnia wyższego od przewidzianego od realizacji oraz przed zużyciem całego przedziału ресурсu międzyobsługowego (na zapas), a także etapami ("na raty"); mogą być priorytety obsługowe wynikające ze znaczenia danego sprzętu w dalszych działaniach i podatności obsługowej tego sprzętu.

Obsługa codzienna wykonywana jest w każdym dniu w czasie określonym rozkładem dnia w jednostce. Zasadniczym celem obsługi codziennej jest sprawdzenie stanu technicznego sprzętu oraz jego gotowości do natychmiastowego użycia. Obsługa to przeprowadzana jest przez załogę bezpośrednio użytkującą dany sprzęt pod nadzorem dowódców sprzętu lub specjalistów pionu technicznego.

Czas trwania wynosi około 1 godziny.

Obsługa bieżąca przeprowadza się co tydzień. Na jego wykonanie wyznacza się 6-8 godzin. Realizowane jest przez bezpośrednich użytkowników.

Celem przeprowadzenia obsługi OB jest: sprawdzenie stanu technicznego sprzętu wykrycia i usunięcia drobnych uszkodzeń; wykonanie niezbędnych regulacji; zapobieganie i usuwanie wszelkich przyczyn, mogących spowodować uszkodzenie sprzętu.

Obsługiwanie techniczne OT-1 przeprowadza się po wypracowaniu normy międzyobsługowej po zakończeniu intensywnych ćwiczeń poligonowych oraz według ustaleń szefa służb technicznych, wynikłych z analizy stanu technicznego sprzętu. Przeważnie realizowane jest ono raz w miesiącu. Na przeprowadzenie tego obsługiwania przeznaczona jest 1-3 dni. Obsługiwanie to ma na celu sprawdzenie stanu technicznego sprzętu, poszczególnych zespołów w stanie złożonym, usunięcie powstałych niesprawności w okresie użytkowania i przygotowania sprzętu do dalszego użytku. Czynności związane z obsługiwaniem OT-1 wykonują etatowe załogi, którym sprzęt przydzielono. W razie potrzeby mogą być włączeni do wykonywania niektórych czynności specjaliści z pododdziałów remontowych (warsztatów) pododdziału.

Obsługiwanie techniczne OT-2 jest wyższym stopniem obsługiwania sprzętu radiotechnicznego. Jest ono wykonywane siłami i środkami warsztatów pododdziału^{1/} (stosownie do podziału zadań obsługowo-remontowych). Na wykonanie tego obsługiwania wyznacza się 7-9 dni. Wykonywane jest nierzadziej niż raz na 3 lata.

Obsługiwanie techniczne OT-3 wykonywane jest tylko w okresie pokoju, obejmuje zakres prac wykonywanych w czasie remontu średniego. Przeprowadza się je w celu sprawdzenia parametrów poszczególnych zespołów oddzielnie i urządzenia jako całości oraz doprowadzenia sprzętu do stanu umożliwiającego niezawodne jego działanie w okresie między remontami głównymi (zakładowymi). Obsługiwanie techniczne OT-3 wykonują warsztaty techniczne korpusu.

Ogólnie można stwierdzić, że obsługiwanie okresowe mają na celu kontrolę stanu technicznego tych urządzeń i zespołów, które nie są sprawdzone w czasie obsługiwanie codziennego, zapobiegawcze usuwanie stwierdzonych niesprawności, rozregulowań itp. Podsystem wykonywania obsługiwanie okresowego przewiduje ustalenie dokładnego stanu technicznego sprzętu, pozwala na wykonanie czynności obsługowych, wykrycie i usunięcie wszystkich usterek, niezależnie od ich zgłoszenia przez użytkowników oraz doprowadzenie sprzętu do takiego stanu technicznego, który zapewnia bezawaryjną pracę sprzętu do czasu kolejnego obsługiwanie okresowego.

^{1/}Załącznik 1

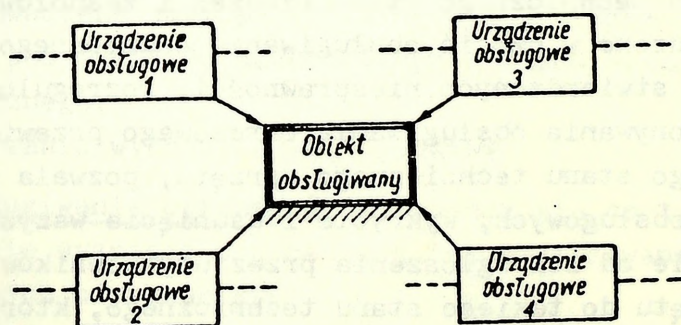
Obsługiwanie sezonowe ma na celu przygotowanie sprzętu do zmieniających się wraz z porą roku warunków eksploatacji. Obsługiwanie sezonowe przeprowadza się dwa razy w roku. Ma ono za zadanie przygotowanie sprzętu do pracy w warunkach lata i zimy. Obsługiwanie sezonowe integralnie obejmuje przeprowadzenie kolejnego obsługiwania okresowego.

Obsługiwanie gwarancyjne jest przeprowadzane w okresie gwarancyjnym przez zakład produkujący sprzęt albo zakład przeprowadzający remont średni lub główny. Jednak podstawą do korzystania z praw gwarancyjnych jest ściśle przestrzeganie zasad eksploatacji określonych przez producenta. Gwarancją zakładów produkcyjnych lub naprawczych objęte są usterki i uszkodzenia powstałe z wad produkcyjnych (konstrukcyjnych, technologicznych, materiałowych itp.).

Innymi obsługiwaniem specjalnymi mogą być: przed wprowadzeniem do użytkowania, przed wykonaniem zadań specjalnych, przed postawieniem na konserwację, konserwacyjne, wycofujące z użytkowania.

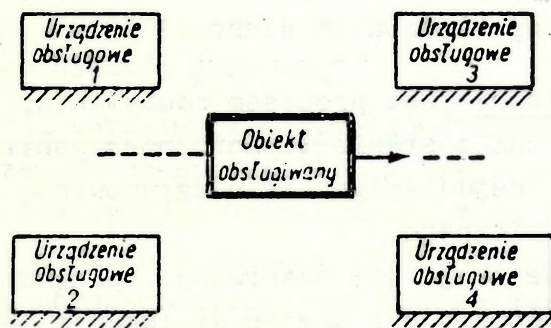
Obsługiwanie techniczne, zależnie jaką się dysponuje, może być wykonywane tzw. metodą gniazdową i potokową.

Metoda gniazdowa przedstawiona jest na rysunku 4. W metodzie tej nieruchomy sprzęt techniczny obsługiwany jest przez jedno lub kilka stacjonarnych stanowisk obsługiwanego, tworzących tzw. gniazda.



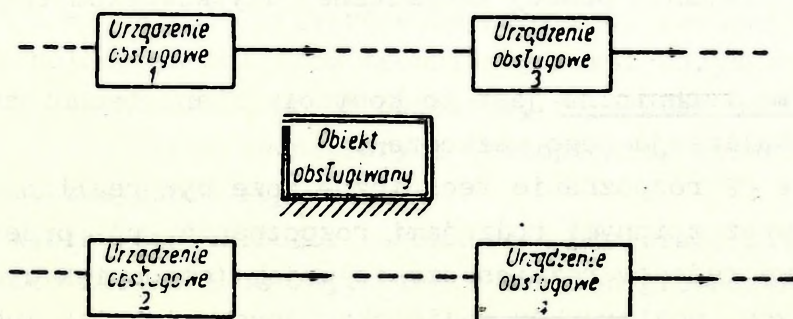
Rys.4. Metoda gniazdowa obsługiwanego

Metoda potokowa może być stosowana w dwóch wariantach. W wariacie pierwszym - stanowiska obsługiwanie rozmieszczone są w szeregu (linii obsługiwanie), a przemieszcza się obsługiwany sprzęt techniczny do kolejnych stanowisk. Przedstawia to schematycznie rys.5.



Rys.5. Metoda potokowa obsługiwanie (wariant I)

W wariacie drugim - sprzęt jest nieruchomy, a przemieszczają się stanowiska obsługowe tworząc linię kolejno obsługującą urządzenie. Obrazuje to rys.6.



Rys.6. Metoda potokowa obsługiwanie (wariant II)

Planowanie obsługiwania wymaga ścisłej korelacji z planem użytkowania, by do minimum obniżyć przestoje sprzętu wyczekującego na obsługiwanie, jak i wyczekiwanie komórek obsługiwania na zgłoszenia.

Na szczeblu pododdziału (ZT) obsługiwania techniczne planowane są w "Rocznym planie eksploatacji sprzętu" oraz w "Okresowych planach eksploatacji". Planowaniem tym objęte są obsługiwania okresowe i specjalne. Obsługiwania sezonowe wykonuje się na podstawie oddzielnie sporządzonych planów.

Rozpoznanie techniczne jest procesem zdobywania, gromadzenia i przesyłania informacji o stanie techniczno-organizacyjnym sprzętu technicznego znajdującego się w ugrupowaniu bojowym pododdziału radiotechnicznego.

Rozpoznanie techniczne obejmuje: obserwację sprzętu technicznego w trakcie działań bojowych i miejsc dyslokacji tego sprzętu; stwierdzenie przyczyn wyeliminowania sprzętu z działań (diagnostyka i weryfikacja); wyszukiwanie ukryć dla sprzętu lub miejsc jego rozwinięcia do działań; wybór miejsc rozwinięcia organów technicznych (weryfikacyjnych, ewakuacyjnych, remontowych, ubezpieczenia); ustalenie możliwości wykorzystania sprzętu uszkodzonego.

Rozpoznanie techniczne jest ściśle związane z ubezpieczeniem technicznym (pomocą techniczną) i diagnostyką techniczną.

Ubezpieczenie techniczne stanowi działanie organów technicznych w bezpośrednim zasięgu sprzętu technicznego w stałej gotowości do udzielania pomocy technicznej użytkownikom tego sprzętu.

Diagnostyka techniczna jest to kontrola stanu technicznego sprzętu i lokalizacja jego uszkodzeń.

W Korpusie OP rozpoznanie techniczne może być realizowane kompleksowo wraz z innymi rodzajami rozpoznania, np. przez grupy rekonansowe rejonów rozmieszczenia wojsk (stanowisk dywizjonów raketowych, posterunków radiolokacyjnych, lotnisk lub drogowych odcinków lotniskowych) lub przez grupy awaryjno-ratunkowe. Rozpoznanie techniczne realizowane indywidualnie odbywa się przez działanie specjalistycznych organów technicznych, takich jak np.: grupy weryfikacyjno-ewakuacyjne, grupy weryfikacyjno-remontowe. Grupy te wydzielone są przez warsztaty techniczne lub pododdziały remontowe.

Istotnym jest odpowiednia organizacja obiegu informacji uzyskiwanej z rozpoznania technicznego, od najniższego szczebla jakim jest rozwinięty na pozycji bojowej sprzęt radiotechniczny do brygady radiotechnicznej (Korpusu OP), a następnie do DW WLiOP i uwzględniając centralne organy zaopatrzenia WLiOP, centralne organy zaopatrzenia MON oraz producenta sprzętu. Obieg informacji dotyczy przede wszystkim spraw związanych z obsługiwaniem technicznym, naprawami gwarancyjnymi i pogwarancyjnymi, usuwaniem uszkodzeń i podejmowania decyzji związanych z eksploatacją sprzętu.

Ewakuacja sprzętu technicznego obejmuje czynności wykonywane w celu przemieszczenia sprzętu z miejsca zagrożonego w inne lub przywrócenia jego użytkowego położenia.

Ze względu na podatność ewakuacyjną, uzbrojenie i sprzęt techniczny można podzielić umownie na dwie grupy,

Pierwsza - to ciężki sprzęt samobieźny i przyczepny, którego ewakuacją zajmują się wyspecjalizowane pododdziały wyposażone w ciągniki, urządzenia ewakuacyjne i dźwigowe.

Druga - to uzbrojenie i sprzęt przenośny, który może być przenoszony, przewożony i transportowany samochodami ogólnego przeznaczenia.

Ewakuacja sprzętu technicznego w ogólnym ujęciu obejmuje: ratownictwo sprzętu; gromadzenie funduszu remontowego; zagospodarowanie strat bezpowrotnych oraz zabezpieczenie ciągłości ruchu.

Ratownictwo sprzętu technicznego obejmuje określoną grupę zadań i ma na celu przywrócenie zdolności ruchowej samobieźnym i holowanym obiektom technicznym oraz odzyskanie wyłączonych z użytkowania innych obiektów, na skutek oddziaływania różnych czynników zewnętrznych (zatonienie, zalanie, ugrzęźnięcie, zasypanie itp.).

W wyniku działalności ratowniczej przywraca się ratowanym obiektom zdolność do użytkowania lub ich gromadzenia.

Gromadzenie funduszu remontowego polega na przetransportowaniu (przemieszczaniu) uszkodzonego sprzętu w zaplanowane lub doraźnie wyznaczone rejony.

Zagospodarowanie strat bezpowrotnych obejmuje weryfikowanie sprzętu pod względem opłacalności remontowania (koszt, pracochłonność) odzyskanie zdalnych elementów i niezdatnych zespołów poprzez ich wymontowanie, regenerowanie i przekazanie do komórek zaopatrywania.

Remont sprzętu technicznego zarówno w okresie działań bojowych jak i pokoju, stanowi główne źródło odzyskania potencjału użytkowego tego sprzętu.

Remont sprzętu obejmuje usuwanie powstałych w sprzęcie uszkodzeń i niesprawności w drodze wymiany uszkodzonych lub zużytych części, mechanizmów i zespołów oraz zastąpienie ich odpowiednimi elementami sprawnymi technicznie, w celu przywrócenia (odtworzenia) zdalności do użytkowania.

W procesie eksploatacji sprzętu technicznego mogą zaistnieć różnego rodzaju uszkodzenia sprzętu spowodowane: naturalnym zużyciem, niewłaściwym użytkowaniem, błędem konstrukcyjnym, wadą materiału, oddziaływaniem środków bojowych przeciwnika, wypadkiem losowym.

W działalności remontowej wyróżnia się następujące kryteria podziału remontów według: zakresu rzeczowego (pracochłonności), miejsca ich przeprowadzania, metody remontu, podatności planistycznej, przyczyn niesprawności.

Według zakresu rzeczowego remonty dzieli się na: bieżące (RB), średnie (RS), główne (RG) - niekiedy zwane kapitalnymi, renowacyjne (RR), konserwacyjne (RK), awaryjne (RA).

Remont bieżący polega na usunięciu uszkodzeń stwierdzonych podczas użytkowania oraz w czasie przeprowadzanych prac obsługowych. Obejmuje on: defektację sprzętu w stanie złożonym; wymianę zużytych lub uszkodzonych części znajdujących się w zestawie części zapasowych; wykonanie nieskomplikowanych części; regulowanie (strojenie) zespołów i mechanizmów; odtwarzanie pokryć ochronnych.

Celem remontu bieżącego jest usunięcie uszkodzenia lub przyczyn mogących je spowodować w celu zapewnienia ciągłości użytkowania sprzętu.

Remont bieżący nie odtwarza ресурсu technicznego sprzętu, lecz powinien zapewnić utrzymanie tego ресурсu na niezmiennym poziomie.

Remont średni jest remontem o zakresie rzeczowym, większym niż remont bieżący. Zakres prac i sposób przeprowadzenia tego remontu jest opisany dla danego typu sprzętu w odpowiedniej dokumentacji technologicznej. Remont średni odtwarza reśurs techniczny do poziomu zapewniającego bezawaryjne użytkowanie do następnego remontu planowanego.

Remont główny (kapitałny) obejmuje zespół czynności zmierzających do przywrócenia pierwotnej lub przybliżonej do pierwotnej wartości reśursu technicznego, Polega on na całkowitym demontażu sprzętu, wymianie lub remoncie wszystkich wymagających tego zespołów i elementów zgodnie z dokumentacją technologiczną i warunkami technicznymi przewidzianymi dla danego rodzaju sprzętu. W przypadku bardzo wysokiego stopnia zużycia (zniszczenia) sprzętu może zajść potrzeba przeprowadzenia remontu o zakresie rzeczowym większym niż przy remoncie głównym. Remont taki nazywa się remontem renowacyjnym.

Remont konserwacyjny wykonywany jest na sprzęcie, który znajduje się w długotrwałym przechowywaniu lub był użytkowany z minimalną intensywnością w długim okresie czasu.

Remont awaryjny ma miejsce wówczas, gdy powstałe uszkodzenie ma bezpośredni wpływ na gotowość bojową pododdziału, z jednoczesną dużą stratą materialną. W przypadku jeśli zakres rzeczowy remontu przekracza możliwości remontowe jednostki wojskowej, wówczas z zakładu remontowego (lub warsztatów wyższego szczebla) może być skierowana ekipa remontowa do miejsca dyslokacji uszkodzenia sprzętu. Jeśli uszkodzenie nie może być usunięte przez ekipę remontową, to sprzęt w trybie awaryjnym powinien być przekazany do zakładu remontowego.

Ze względu na miejsce przeprowadzenia remontu, dzieli się je na remonty wojskowe i zakładowe.

Remont wojskowy wykonywany jest przez siły i środki jednostek wojskowych.

Remont zakładowy wykonywany jest w wojskowych przedsiębiorstwach remontowo-produkcyjnych, działających według zasad rachunku gospodarczego i przeprowadzany siłami fachowego personelu cywilnego oraz w wytypowanych zakładach remontowych gospodarki narodowej.

Ze względu na metodę przeprowadzania remontu, wyróżniamy remonty wykonywane: metodą wymiany zespołów, indywidualną i mieszaną.

Metoda wymiany zespołów polega na zamianie niesprawnego zespołu w sprzęcie technicznym na zespół sprawny. Do zamiany wykorzystuje się zespoły z funduszu obrotowego, naprawiane lub nowe. Zaletą tej metody jest krótki czas przestoju sprzętu w remoncie.

Metoda indywidualna polega na demontażu uszkodzonego zespołu, znalezieniu niesprawności, wymianie (renowacji) uszkodzonego detalu i zamontowania tego samego zespołu na remontowane urządzenie.

Metoda mieszana jest kombinacją obu poprzednich metod.

Według podatności planistycznej remonty dzieli się na planowe i nieplanowe.

Remonty planowe do których zalicza się remont średni, główny, renowacyjny, konserwacyjny, wykonywane są po określonym normami okresie użytkowania lub przechowywania. Odtwarzają one międzyremontowy resurs techniczny sprzętu.

Remonty nieplanowe, do których zalicza się remont bieżący i awaryjny, odtwarzają tylko sprawność techniczną sprzętu, utraconą w wyniku uszkodzenia. Nie odtwarzają resursu technicznego.

Zaopatrywanie techniczne stanowi zespół czynności związanych z terminowym zaspokajaniem potrzeb wojsk (oddziałów, pododdziałów) oraz utrzymaniem określonych normami zapasów.

System zaopatrywania Korpusu OP (BRT OP) obejmuje źródła zaopatrywania w środki materiałowe i sprzęt techniczny (bazy i składnice), oddziały, pododdziały techniczne i tyłowe, organa kierowania oraz zasady, sposoby, reguły i normy działania w zakresie zaopatrywania.

Można wyróżnić kilka zasad funkcjonowania systemu zaopatrywania:

- koncentracja zaopatrywania na głównym kierunku działania pododdziałów (ZT);

- konieczność przygotowania zawczasu odpowiednich zapasów materiałowych i ich odpowiednie urzutowanie w poszczególnych ogniwach zaopatrzenia;

- odpowiedzialność instancji wyższego szczebla dowodzenia za zapewnienie środków materiałowych ogniom niższego szczebla;

- kompleksowe wykorzystanie wszystkich znajdujących się w dyspozycji rodzajów transportu do dowozu środków materiałowych, zarówno w dowozie zewnętrznym i w dowozie wewnętrznym Korpusu (BRT)OP;

- wykorzystanie miejscowych zasobów materiałowych przez pododdziały (ZT) Korpusu OP.

Koncentracja wysiłku na głównym kierunku działania wynika głównie z nie zawsze pełnych możliwości kompleksowego i równomiernego zaspokojenia potrzeb wszystkich jednostek ze względu na ograniczone możliwości dowozu i zapasy materiałowe. Zawsze w Korpusie OP, w pierwszej kolejności będą dowożone środki materiałowe niezbędne do bezpośredniego wsparcia działań bojowych, a w następnej kolejności pozostałe, środki materiałowe, które umownie można by nazwać środkami materiałowymi drugoplanowego zaopatrzenia.

Konieczność przygotowania zapasów i ich urzutowanie w poszczególnych ogniwach zaopatrzenia spowodowana jest dużym zużyciem przez wojska i wynikający z tego masowy charakter dostaw materiałowych w początkowym okresie wojny. Istnieje konieczność wcześniejszego przygotowania zapasów materiałowych i ich odpowiedniego urzutowania na poszczególnych szczeblach organizacyjnych. Realizując powyższą zasadę organ planujący zaopatrzenie techniczne musi brać pod uwagę planowane (przewidywane) na początkowy okres wojny zadania bojowe, oddziaływanie przeciwnika, przemarsz wojsk własnych i operacyjnych przez rejon obrony korpusu i możliwości wykorzystania w tych warunkach poszczególnych rodzajów transportu.

Odpowiedzialność instancji wyższego szczebla za zapewnienie określonych ilości środków materiałowych ogniom niższym wynika z obowiązującej w wojsku reguły, że kto stawia zadania bojowe, ten zabezpiecza ich wykonanie pod względem materiałowym. Zgodnie z tą zasadą za zapewnienie środków materiałowych korpu-

sowi OP odpowiada dowódca WLiOP, a Brygadzie Radiotechnicznej - dowódca Korpusu OP. Zasada ta może być naruszona w przypadku małych odległości od źródeł zaopatrzenia (wówczas środki materiałowe może dowozić szczebel realizujący zadanie).

Kompleksowe wykorzystanie wszystkich rodzajów transportu uwarunkowane jest użyciem wszystkich rodzajów transportu (kolejowego, samochodowego, powietrznego, wodnego). Duże ilości środków materiałowych mogą być przewożone na znaczne odległości transportem kolejowym. Znaczące miejsce w dowozie będzie miał transport samochodowy. W sytuacjach awaryjnych i przy ograniczonym czasie może być wykorzystany transport powietrzny.

W systemie zaopatrywania na szczeblu Korpusu OP realizuje się następujące grupy zadań:

- planowanie potrzeb materiałowych, dla oddziałów (ZT) Korpusu OP na podstawie zadań stojących przed wojskami, norm i tabel należności oraz zapotrzebowań;
- zapotrzebowanie środków materiałowych i technicznych i ich rozdział na poszczególne pododdziały (ZT) oraz nadzór nad właściwym wykorzystaniem środków materiałowych i sprzętu;
- prowadzenie całokształtu spraw związanych z gromadzeniem zapasów, sprzętu i środków materiałowych oraz ich przechowywaniem i rotacją zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- organizacja i realizacja dowozu środków materiałowych i sprzętu technicznego ze składnic i baz zaopatrzeniowych do pododdziałów;
- prowadzenie ewidencji ustalonych asortymentów sprzętu i środków materiałowych oraz wykonanie obowiązujących sprawozdań i meldunków;
- opracowanie planów badań środków materiałowych i sprzętu technicznego oraz jego konserwacji i przekazywania odpowiednim organom.

Ważnym zagadnieniem jest przygotowanie zapasów środków materiałowych i technicznych na czas działań bojowych. Podczas działań bojowych może wystąpić dezorganizacja komunikacji i brak środków transportu. Determinuje to utworzenie zawczasu

i prawidłowe urzutowanie zapasów środków - maksymalnie zbliżenie tych zapasów do pozycji bojowych sprzętu radiotechnicznego. Toteż dużą rolę odgrywają istniejące magazyny w pododdziałach. Umożliwiają one przechowywanie kompletów zapasowych z przeznaczeniem do: wymiany zapasów po wypracowaniu resursów; usuwania uszkodzeń eksploatacyjnych związanych z intensywnym użytkowaniem sprzętu podczas działań bojowych; do wykonania remontów bieżących.

Dla każdego sprzętu bojowego opracowane są typowe wykazy zapasowych środków (elementów), które corocznie uzupełnia się na podstawie wniosków (doświadczenia) uzyskanych z eksploatacji sprzętu.

2. ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W BATALIONIE RADIOTECHNICZNYM

2.1. Organizacja i funkcjonowanie zabezpieczenia technicznego

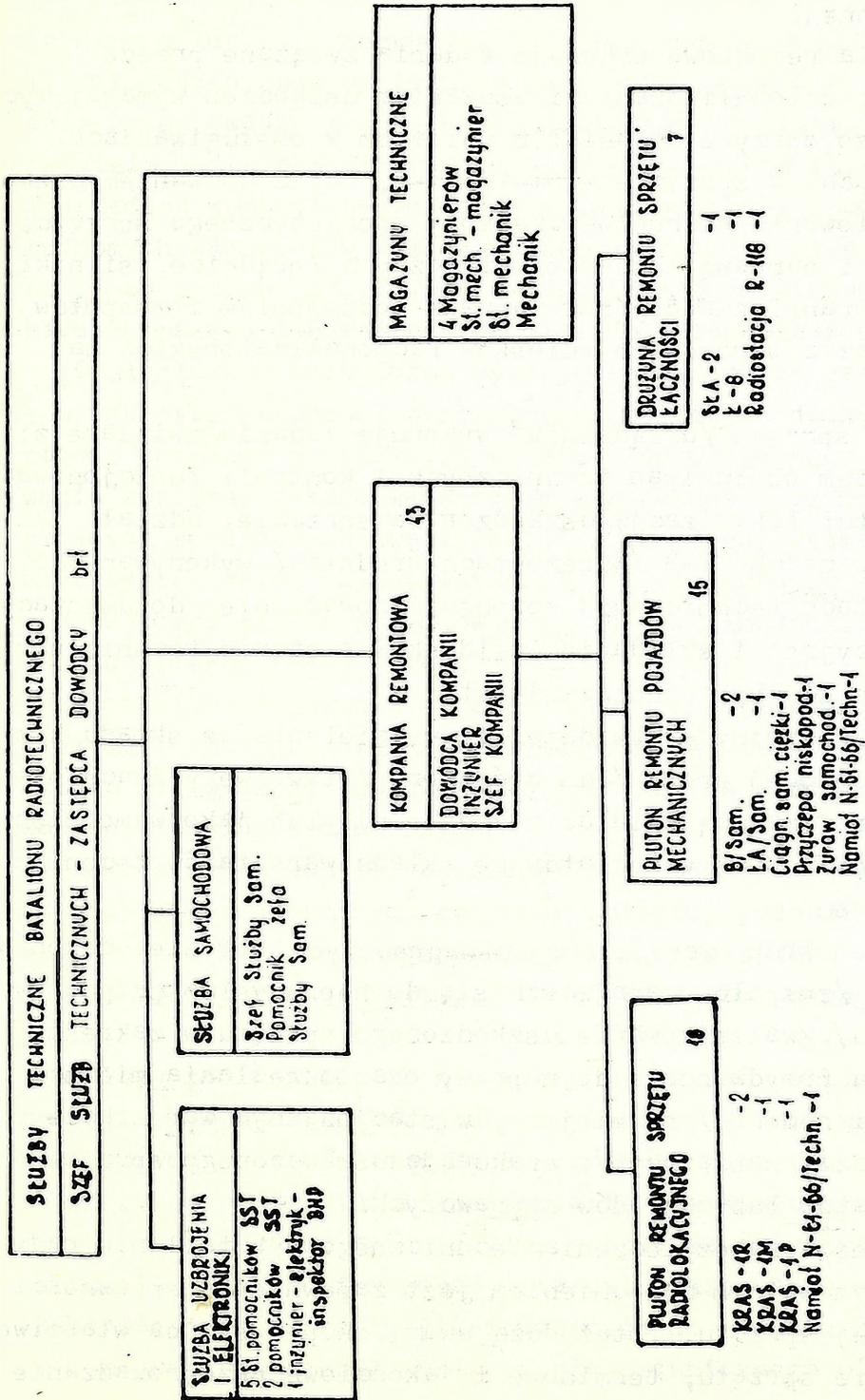
W batalionie radiotechnicznym służbami technicznym dowodzi szef służb technicznych - zastępca dowódcy. Podlegają mu: służba uzbrojenia i elektroniki, służba samochodowa, kompania remontowa i magazyn /rys.7./. Stanowi to zintegrowane służby techniczne szczebla taktycznego.

Bezpośrednią odpowiedzialność za stan techniczny sprzętu, jego eksploatację, naprawę i racjonalne użytkowanie ponosi^{2/} - w batalionie radiotechnicznym - szef służb technicznych, a w kompanii radiotechnicznej - dowódca kompanii.

Działalność służby technicznej brt OI nakierowana jest na utrzymanie sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji w pełnej sprawności technicznej zapewniającej wykonanie zadań bojowych oraz utrzymanie zestawów części zamiennych i materiałów na sprzęcie i w magazynie w ilościach niezbędnych do zabezpieczenia eksploatacji sprzętu.

Do najważniejszych zadań służby technicznej batalionu radiotechnicznego można zaliczyć: przeprowadzanie kontroli stanu technicznego sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji, jego eksploatacji i stanu zestawów części zamiennych na sprzęcie; codzienne zbieranie meldunków o stanie technicznym oraz uszkodzeniach i składanie meldunków o stanie technicznym brygady radiotechnicznej /służb technicznych brt/; wypracowywanie /udoskonalanie/ metod przeprowadzania obsługiwań technicznych; planowanie i przeprowadzanie przeszkoleń z zakresu nowości technicznych i usługowych sprzętu; udział w usuwaniu skomplikowanych uszkodzeń; organizacja wdrażania wniosków racjonalizatorskich; kierowanie działalnością warsztatów kompanii remontowej; udział w przyjmowaniu transportów ze sprzętem i włączanie go do eksploatacji lub przechowywania; organizowanie i kontrola zabezpieczenia technicznego

2/ Regulamin działań bojowych BRt OIF /Bryg.-komp./ str.75



Rys. 7 . Organizacja służb technicznych brt

manewru sprzętem; nadzorowanie pracy magazynu radiolokacji; prowadzenie dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej, materiałowej i innej.

Kompania remontowa wykonuje zadania związane przede wszystkim: z lokalizowaniem usuwaniem uszkodzeń wymagających dodatkowego oprzyrządowania; z udziałem w obsługiwaniach technicznych na sprzęcie - OT-1, OT-2, OS; z usuwaniem uszkodzeń okablowania technologicznego i energetycznego sprzętu; z wymianą i naprawą maszyn elektrycznych /prądnice, silniki, selsyny, transformatory/; z naprawą podzespołów i zespołów sprzętu oraz z wdrożeniem wniosków racjonalizatorskich na sprzęcie.

Załoga sprzętu /urządzenia/ wykonuje zadania związane z: wykonywaniem obsługiwaniach technicznych i kontroli funkcjonowania sprzętu; lokalizację uszkodzeń na sprzęcie; udział w obsługiwaniach OT-3 /w remontach średnich/ wykonywanych w warsztatach technicznych korpusu; prowadzeniem dokumentacji eksploatacyjnej i składaniem meldunków o stanie technicznym sprzętu do służby technicznej brt.

W okresie wojny przewiduje się wydzielenie ze składu kompanii remontowej grupy /lub dwóch grup/ tzw. weryfikacyjno-naprawczej, mającą działać samodzielnie lub jako wzmocnienie zespołów ruchomych warsztatów ze składu warsztatów technicznych korpusu.

Zadaniem grup weryfikacyjno-naprawczych będzie: demontaż elementów /zespołów nadających się do naprawy lub przydatnych do odzysku/; kwalifikowanie uszkodzonego sprzętu w zakresie określania przydatności do naprawy oraz określania miejsca realizacji remontu/ na miejscu, w stacjonarnym warsztacie lub zakładzie naprawczym/; ewakuacja uszkodzonego sprzętu do warsztatów lub zakładów naprawczych.

W procesie zabezpieczenia technicznego w batalionie radiotechnicznym ważnym zagadnieniem jest zapewnienie sprawności technicznej sprzętu. Toteż dużą uwagę skupia się na właściwe użytkowanie sprzętu, terminowe i jakościowe przeprowadzanie obsługiwaniach technicznych, zaopatrywanie w części i materiały oraz odpowiednie zorganizowanie systemu kontroli stanu technicznego.

Obsługiwanie techniczne mają charakter planowanych prac zapobiegawczych i wykonywane powinny być w wyznaczonych terminach lub po przepracowaniu przez sprzęt określonej ilości godzin, bez względu na jego stan techniczny. W zasadzie przeprowadza się je w pododdziałach użytkujących sprzęt /w miejscu dyslokacji sprzętu/ za pomocą posiadanych narzędzi i urządzeń kontrolno-pomiarowych lub za pomocą specjalnych ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych^{3/}, które w zależności od potrzeb i celowości - dojeżdżają do miejsca rozwiązania sprzętu lub też sprzęt jest do nich dostarczany.

Obsługiwanie techniczne wykonywane są przez: załogę sprzętu - w zakresie czynności obsługowych, możliwych do wykonania za pomocą urządzeń wchodzących w skład indywidualnego ukończenia sprzętu; załogę warsztatów - w zakresie czynności wymagających specjalnych kwalifikacji i urządzeń; wyznaczoną przez użytkownika ekipę /konserwatorzy/ - w stosunku do sprzętu znajdującego się na przechowaniu /zapasy nienaruszalne/ i nie posiadającego stałej załogi.

W czasie użytkowania sprzętu wykonywane są również remonty bieżące i awaryjne. Potrzeby wykonania remontu bieżącego ustala się w czasie użytkowania sprzętu lub podczas przeprowadzania obsług technicznych.

Zakres wykonywanych, na szczeblu pododdziału, remontów bieżących poszczególnych rodzajów sprzętu, podobnie jak i ilość obsługiwania technicznych, zależy od wielkości jednostki, ilości posiadanego sprzętu, stopnia trudności danego remontu itp.

Należy podkreślić, iż nie można wykonywać obsługiwanie technicznego sprzętu bez jednoczesnego wykonania wszystkich niezbędnych remontów bieżących, ponieważ obowiązuje zasada, że po przeprowadzeniu obsługiwanie technicznego sprzęt musi być w pełni sprawny technicznie, gotowy do natychmiastowego użytku. Wyjątek od tej zasady stanowi wykonywanie zabiegów konserwacyjnych sprzętu przeznaczonego do remontu zakładowego lub przeprowadzenia obsługiwanie technicznego OT-3.

Obsługiwaniom technicznym podlega cały posiadany sprzęt radioelektroniczny. Rodzaje obsług, czas trwania oraz zakres

^{3/} Możliwości techniczne warsztatów przedstawione są w załączniku 7

prac objętych obsługiwaniem zależnie od rodzaju i przeznaczenia obsługiwania, określają centralne organy zaopatrujące /producent/.

2.2. Zabezpieczenie techniczne manewru sprzętem radiotechnicznym

W wojskach radiotechnicznych manewr może być wykonany w celu: obniżenia dolnej granicy strefy informacji radiolokacyjnej na spodziewanych kierunkach uderzeń przeciwnika powietrznego; zabezpieczenia radiolokacyjnego działań bojowych lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych z nowego miejsca dyslokacji; zwiększenia żywotności systemu radiolokacyjnego; wyprowadzenia spod uderzenia sprzętu; odtworzenia strefy informacji radiolokacyjnej po uderzeniach środków napadu powietrznego /naziemnego/ przeciwnika.

Manewr może być planowany - na zawczasu wyznaczone w celu wykonania określonych zadań według dokumentów bojowych oraz doraźny /nieplanowy/ - na nowe pozycje uprzednio nierozpoznane, w celu wykonania zadania z przewidywanej lub zaistniałej sytuacji podczas działań bojowych.

Ze względu na ilość sił i środków wykonujących manewr wyszczególnia się manewr pojedynczymi stacjami radiolokacyjnymi /odległościomierz, wysokościomierz/ i całymi pododdziałami /RLP/. Ponadto manewr siłami i środkami wojsk radiotechnicznych może być wykonywany w ramach wykorzystania odwodów operacyjnych i operacyjno-taktycznych.

Kolejność i sposób przegrupowania pododdziału /sprzętu/ na inne pozycje bojowe określone są w opracowanym planie manewru. Przyjmuje się, że plan manewru pododdziału /sprzętu/^{4/} obejmuje: dla manewru planowego - wszystkie przedsięwzięcia od otrzymania sygnału manewru do osiągnięcia gotowości bojowej przez pododdział /sprzęt/ na nowej pozycji, natomiast dla manewru doraźnego - przedsięwzięcia od otrzymania sygnału na manewr do osiągnięcia gotowości wyjazdu na nową pozycję /w nowy rejon/, a pozostałe przedsięwzięcia - według otrzymanego zadania.

^{4/}Regulamin działań bojowych Wrt OFK /Brygada-komp./ str.48.

2.2.1. Organizacja i planowanie manewru

Proces planowania realizacji manewru siłami i środkami wojsk radiotechnicznych ma swój początek w momencie opracowywania dokumentacji osiągnięcia WSGB oraz opracowywania planu działań bojowych.

Należy zaznaczyć, iż ze względu na konieczność ciągłego i planowego rozwoju ugrupowania bojowego wojsk radiotechnicznych w celu dostosowania go do nowych warunków, możliwości i zadań obrony powietrznej, opracowanie wariantów ugrupowania bojowego pododdziałów wojsk radiotechnicznych należy traktować jako ciągłe uzupełnianie i doskonalenie bez znacznych zmian.

Ma to odbicie w posiadanych planach działań bojowych które, jak wiadomo, zawierają między innymi dokumentację zaplanowanych manewrów realizowanych w ramach procesu osiągnięcia WSGB.

Są to przede wszystkim manewry: wydzielonym sprzętem w celu zabezpieczenia działań bojowych pułków lotnictwa myśliwskiego z lotnisk zapasowych /DOL/ oraz dywizjonów raketowych po wykonaniu manewru; wydzielonym sprzętem w celu poprawy strefy informacji radiolokacyjnej na małych wysokościach; wydzielonym sprzętem w celu rozwinięcia posterunków radiolokacyjnych tzw. skrytego pola; rozśrodkowanie sprzętu w ramach pozycji bojowej; na pozycje zapasowe oraz ewentualnego wyprowadzenia wydzielonego sprzętu do odvodu w wyznaczone rejony wyczekiwania.

W okresie organizacji działań bojowych /w okresie zagrożenia wojennego/ może zaistnieć konieczność zmiany ugrupowania bojowego wojsk radiotechnicznych na nowych, przewidywanych kierunkach nalotu środków napadu powietrznego przeciwnika i inne wcześniej opisane sytuacje stwarzające potrzebę wykonania manewru siłami i środkami.

Służba techniczna batalionu wcześniej opracowuje plan manewru /Załącznik 1/.

Planowanie i organizacja manewru nie odbiega od ogólnych zasad planowania działań bojowych. Jedynie kryterium czasu decyduje o zakresie planowania manewru.

Ogólnie można powiedzieć, że w wojskach OP przyjęto zasadę^{5/}, że propozycje manewru przedstawiają swoim przełożonym szef wojsk radiotechnicznych oraz dowódcy brygad, batalionów i kompanii radiotechnicznych, a decyzje podejmują odpowiednio: dowódca WLiOP, dowódca korpusu i dowódca brygady.

Podstawą do planowania manewru jest decyzja lub zamiar i zarządzenie wstępne, a także rozkaz bojowy dowódcy brt (BRt).

Bardzo prawdopodobne jest, że równocześnie z procesem planowania wyznaczony do wykonania manewru sprzęt będzie zwijany, a załogi zaopatrywane w środki zapewniające samodzielne prowadzenie pracy bojowej.

W planie manewru uwzględnia się:

- cele i zadania manewru;
- rekonesans dróg i nowych pozycji RLP;
- wymaganą ilość środków transportowych;
- kolejność i czas rozpoczęcia zwijania stacji radiolokacyjnych i urządzeń automatyzacji oraz przejście w położenie marszowe;
- trasy marszu kolumn;
- rozmieszczenie i rozwinięcie elementów ugrupowania w nowym rejonie dyslokacji;
- urządzenie stanowiska dowodzenia i zorganizowanie łączności.

Rekonesans może być realizowany przez tzw. grupę rekonesansową wyznaczoną przez dowódcę batalionu radiotechnicznego. W skład grupy rekonesansowej oprócz oficerów sztabu batalionu może wchodzić dowódca pododdziału (urządzenia) przewidzianego do wykonania manewru.

Praca grupy rekonesansowej może obejmować następujące zadania: wybór dróg marszu - zasadniczej i zapasowej; ustalenie pozycji zasadniczej i zapasowej (na podstawie wstępnie wybranych pozycji z mapy); możliwości zaopatrzenia w środki materiałowe; warunki maskowania i zakres prac inżynierskich; możliwości i organizacja łączności; zaopatrzenie w wodę i możliwości wykorzystania sieci energetycznej; stanu sanitarno-

5/ Regulamin działań bojowych WRt Wojsk OPK. str.47.

-epidemiologicznego i innych związanych z funkcjonowaniem oraz organizacją warunków bytowych pododdziału w nowym miejscu dyslokacji.

Wyniki działania grupy rekonesansowej mają duży wpływ na kalkulację czasu wykonania manewru.

Kalkulacja czasu jest jedną z ważniejszych elementów planowania manewru. Uwzględnia ona następujące przedsięwzięcia: postawienie zadania do wykonania manewru; zwijanie sprzętu i przygotowanie sił i środków do marszu; formowanie kolumny i ustawienie jej w punkcie wyjściowym do marszu; przemarsz kolumny do miejsca przeznaczenia; czas trwania krótkich i długich odpoczynków w czasie marszu; postawienie zadań rozmieszczenia i rozwinięcia elementów ugrupowania w nowym rejonie dyslokacji; urządzenie stanowiska dowodzenia i zorganizowanie łączności; urządzenie pomieszczeń dla stanu osobowego; organizacja wyżywienia i odpoczynku.

Sumaryczny czas konieczny na wykonanie manewru można obliczyć w oparciu o wzór:

$$T_m = t_{pz} + t_{zws} + t_{fk} + t_{dm} + t_{odp} + t_{pzn} + t_{rws} + t_{sps}$$

gdzie:

- T_m - czas sumaryczny manewru;
- t_{pz} - czas na postawienie zadania do wykonania manewru;
- t_{zws} - czas zwijania środków na pozycji dotychczasowej;
- t_{fk} - czas potrzebny na formowanie kolumny marszowej;
- t_{odp} - czas sumaryczny krótkich i długich odpoczynków;
- t_{dm} - czas sumaryczny potrzebny na pokonanie drogi marszu;
- t_{pzn} - czas potrzebny na postawienie zadania na nowej pozycji;
- t_{rws} - czas potrzebny na rozwinięcie środków na nowej pozycji;
- t_{sps} - czas potrzebny na sprawdzenie pracy środków i funkcjonowania posterunku radiolokacyjnego.

Jeżeli droga marszu ma różną powierzchnię lub występują odcinki dróg gruntowych o różnej jakości (przejezdne, średnio przejezdne, trudno przejezdne), to czas pokonania każdego odcinka należy obliczać oddzielnie, ponieważ różna będzie pręd-

kość środków ciągu w czasie ich pokonywania. W takich okolicznościach czas sumaryczny na pokonanie trasy marszu obliczamy ze wzoru:

$$t_{dm} = \frac{d_1}{V_1} + \frac{d_2}{V_2} + \frac{d_3}{V_3} + \dots + \frac{d_n}{V_n}$$

gdzie:

$d_1, d_2, d_3, \dots, d_n$ - odcinki drogi o różnej nawierzchni i różnym stanie przejezdności;

$V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ - prędkości środków ciągu na poszczególnych odcinkach dróg.

Dowódca po przeprowadzeniu kalkulacji czasu przeprowadza ocenę sytuacji, w której powinien uwzględnić: warunki w jakich ma wykonać manewr; możliwe oddziaływanie przeciwnika powietrznego; stan i jakość drogi marszu (mostów i wiaduktów); rzeźbę terenu i jego właściwości; warunki meteorologiczne i porę roku, doby; warunki manewrowe pododdziału - posiadane środki ciągu i ich sprawność; stan i potrzeby MPS oraz stan i poziom wyszkolenia kierowców.

Po wykonaniu tych wszystkich czynności dowódca przedstawia sposób wykonania manewru dowódcy batalionu przez techniczne środki łączności lub wyznaczonemu oficerowi sztabu batalionu.

Następnie po zatwierdzeniu decyzji, dowodzący manewrem, wydaje ustny rozkaz do wykonania manewru całemu stanowi osobowemu pododdziału (RLS, sprzęt automatyzacji), który wykonuje manewr.

2.2.2. Realizacja manewru

Ogólnie można stwierdzić, że w ramach zabezpieczenia technicznego manewru wykonywane są zasadnicze przedsięwzięcia takie, jak: wstępne przygotowanie sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji do zwijania; sprawdzenie stanu technicznego i przygotowanie pojazdów mechanicznych do manewru; zwijanie sprzętu oraz formowanie kolumn; marsz kolumn w jednym lub kilku rzutach na nową pozycję posterunku radiolokacyjnego; zajęcie nowej pozycji i rozwinięcie sprzętu na stanowiskach; doprowadzenie sprzętu do gotowości bojowej.

Do przeprowadzenia manewru siłami i środkami batalionu radiolokacyjnego (Brygady) można wykorzystać w zależności od zaistniałych potrzeb transport kolejowy, lotniczy, wodny, a najczęściej kołowy (własnymi lub przydzielonymi środkami ciągu). Na wybór rodzaju transportu i sposobu wykonania manewru może mieć wpływ przede wszystkim: aktualna sytuacja operacyjno-taktyczna; odległość do nakazanego rejonu działań; czas, którym dysponuje się od chwili otrzymania zadania do momentu osiągnięcia gotowości bojowej; liczba posiadanych środków ciągu i ich możliwości; stan i jakość dróg na wyznaczonym kierunku marszu.

Wymagane jest, aby manewr, niezależnie od rodzaju transportu odbywał się zgodnie z obowiązującymi przepisami i zarządzeniami oraz manewrujący sprzęt (pododdział) był w wyznaczonym rejonie, w określonym czasie i w pełni sprawny do dalszych działań.

Transport samochodowy wykorzystany do marszu w warunkach naszego kraju, w granicach rejonu ugrupowania bojowego brygady radiotechnicznej, stanowi podstawowy sposób wykonania manewru.

Marsz kołowy zabezpiecza wysoką gotowość bojową manewrujących pododdziałów (wydzielonego sprzętu), dużą manewrowość i elastyczność kolumn, mniejszą w porównaniu z innymi rodzajami transportu wrażliwością na rozpoznanie, ataki przeciwnika i na odległości do 500 km najkrótszy czas zmiany dyslokacji. Dodatkową cechą jest również to, że organizacja marszu, zwłaszcza na nieduże odległości jest stosunkowo prosta.

Do ujemnych cech tego sposobu manewru można zaliczyć: konieczność posiadania odpowiednio dużej liczby środków transportu; możliwości powstania uszkodzeń sprzętu radioelektronicznego, zwłaszcza na skutek jazdy po drogach o złej nawierzchni; duża zależność od liczby i jakości dróg; zależność od warunków atmosferycznych, zwłaszcza w zimie.

Wymagane jest, aby kolumny marszowe wykonywały marsz po dokładnie określonych i rozpoznanych drogach marszu. Marszrutę powinny być tak wybrane, aby w miarę możliwości omijały większe skupiska ludzkie, węzły drogowe i rejony koncentracji wojsk. Wynika stąd, że na marszrutę dla maszerujących sił i środków pododdziałów radiotechnicznych należałoby wybierać drogi drugorzędne. Muszą to być jednak drogi przejezdne, bez zbyt dużej

ilości mostów i wiaduktów (sprzęt wydzielony do manewru ma określone gabaryty i ciężar). Minimalna nośność mostów nie powinna być mniejsza niż 20-30 ton, a minimalna wysokość wiaduktów nie mniejsza niż 4,5 m. W przypadku nie spełnienia tych warunków wymagane jest wyznaczenie dróg objazdowych. Z reguły dla pododdziału radiotechnicznego (wydzielonego sprzętu), powinno się wybierać dwie lub trzy marszruty z tym, że jedna z nich - jako zasadnicza, natomiast pozostałe - zapasowe.

Zestawienie możliwości manewrowych stacji radiolokacyjnych będących w uzbrojeniu wojsk radiotechnicznych przedstawione są w załączniku 2.

W ramach zabezpieczenia skrytości przegrupowania sił i środków, należałoby wykonywać manewr w porze nocnej lub w dzień przy ograniczonej widoczności (złe warunki atmosferyczne).

Dlatego w czasie organizowania manewru należałoby przewidywać i stosować środki zaradcze ułatwiające marsz, między innymi poprzez: dokładne rozpoznanie trasy marszu w porze dziennej oraz oznaczenie znakami ostrzegawczymi miejsca trudne i niebezpieczne do przejazdu lub wystawienie posterunków regulacji ruchu.

Rozkaz wykonania manewru przez dany pododdział przekazywany jest z zasady ze stanowiska dowodzenia batalionu radiotechnicznego przy wykorzystaniu łączności przewodowej lub radiowej. Rozkaz ten może być poprzedzony zarządzeniem wstępnym dowódcy batalionu w celu wykonania przez dany pododdział niezbędnych czynności przygotowawczych do wykonania manewru.

Czynności przygotowawcze obejmują: sprawdzenie techniczne pojazdów mechanicznych; przygotowanie kabin i nadwozi z aparaturą, w których należy dokręcić śruby mocujące bloki aparatury; zapakowanie do futerałów i umocowanie aparatury kontrolno-pomiarowej; ustawienie w pobliżu sprzętu ciągników i przyczep do przewozu anten; rozstawienie bębnow do zwijania kabli; załadunek na samochody i przyczepy środków i sprzętu kwatermistrzowskiego itp.

Zwijanie sprzętu przeprowadza się na ustry rozkaz, wydany przez dowódcę pododdziału (wydzielonego do manewru sprzętu), do wykonania manewru. Zwijanie sprzętu przeprowadza załoga

danego sprzętu zgodnie z obowiązującymi instrukcjami^{6/}.

Po zwinięciu sprzętu bojowego odbywa się formowanie kolumny marszowej pododdziału (sprzętu). Kolejność ustawienia pojazdów powinna być zgodna z wcześniej opracowanym planem manewru. Kolumnę marszową w miarę możliwości ustawia się na pozycji bojowej lub w pobliżu. Przykładowe ustawienie kolumny marszowej przedstawia załącznik 1.

W czasie przemarszu dowódca kolumny marszowej z zasady znajduje się na czele kolumny. Dowodzenie odbywa się za pomocą komend i sygnałów. Dowódca podaje komendy głosem, sygnałami i znakami umownymi lub przekazuje przez łączników, wykorzystując radiotelefony, latarki, chorągiewki lub pistolet sygnałowy z nabojami.

W celu sprawnej realizacji manewru dowódca kolumny marszowej zobowiązany jest zorganizować obserwację wzrokową, obronę naziemną, powietrzną i obronę przed bronią masowego rażenia, czuwać nad przestrzeganiem zasad maskowania oraz utrzymywać ciągłą gotowość stanu osobowego do odparcia przeciwnika naziemnego i powietrznego bronią etatową i środkami przydzielonymi.

Po zaobserwowaniu lotnictwa przeciwnika przez obserwatorów wyznaczonych w kolumnie na poszczególnych pojazdach, kolumna rozśrodkowuje się, zwiększając prędkość i odległość między pojazdami. Do samolotów przeciwnika lecących poniżej 1000 m żołnierze prowadzą ogień z indywidualnej broni strzeleckiej kierowany przez dowódców pojazdów oraz wielokalibrowego przeciwlotniczego karabinu maszynowego (lub kilku) zainstalowanego na jednym z pojazdów.

Do rozpoznania przeciwnika naziemnego i trasy przejazdu, jak również w celu rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych przed czołem kolumny w odległości 1,5-2 km organizuje się patrol rozpoznawczy. Zadaniem patrolu jest meldowanie dowódcy o mijanych punktach orientacyjnych, sytuacji powietrznej i naziemnej. W skład patrolu z zasady wchodzi jeden - dwóch żołnierzy chemików zwiadowców, zwiadowca i żołnierz obsługujący radiostację. Skład patrolu może być większy, albowiem w nie-

^{6/}Instrukcje dotyczące zwijania sprzętu podają zestaw czynności, sposób ich wykonania oraz wykaz norm czasowych na poszczególne operacje (czynności).

zbędnych przypadkach na trasie przemarszu może zaistnieć konieczność rozstawienia posterunków regulacji ruchu lub oznakowanie trasy znakami informacyjnymi w celu wskazania odcinków dróg trudnoprzejezdnych i dróg dojazdowych.

Skażone odcinki terenu należy obchodzić, a w razie niemożności obejścia należy pokonywać z możliwie największą prędkością.

W przypadku ataku grup dywersyjno-rozpoznawczych kolumna powinna przerywać marsz tylko na okres odparcia ataku.

Ważnym czynnikiem charakteryzującym zdolność manewrową pododdziału (kolumny marszowej) jest średnia prędkość marszu. Marsz wykonuje się z reguły z prędkością maksymalnie możliwą w danych warunkach uwzględniając możliwości techniczne środków ciągu, stopień przygotowania kierowców, stan dróg, warunki atmosferyczne, porę roku i doby, a także organizację i zabezpieczenie marszu.

Na podstawie technicznych możliwości i doświadczeń wojsk radiotechnicznych ustalono następujące prędkości:

- po szosie: w dzień - 30-40 km/h, w nocy - 25-30 km/h;
- po drogach gruntowych: w dzień - 20-30 km/h, w nocy - 15-20 km/h.

W trudnych warunkach marszu średnia prędkość marszu może być znacznie mniejsza.

Odległości między pojazdami w zależności od prędkości i warunków atmosferycznych średnio wynoszą od 25 do 30 m.

Dla zachowania sprawności fizycznej składu osobowego, sprawdzenia stanu technicznego pojazdów mechanicznych, zamocowania ładunków, także usunięcia uszkodzeń, w czasie marszu wyznacza się przerwy i odpoczynki. Pierwszą przerwę ustala się po upływie 20-30 minut od chwili rozpoczęcia marszu.

Krótkie odpoczynki trwające 20-30 minut wyznacza się po 2-3 godzinach jazdy (zimą po 1-1,5 godziny), długie trwające 2-3 godziny po 5-6 godzinach jazdy. Podczas manewru na duże odległości przy manewrze trwającym ponad 10 godzin planuje się odpoczynki dzienne, jeżeli na to pozwala czas i sytuacja. Czas trwania takiego odpoczynku może wynosić 10-12 godzin.

W czasie krótkich odpoczynków kolumna zachowuje ugrupowanie marszowe. Pojazdy zatrzymują się po prawej stronie drogi w odległościach między pojazdami co najmniej 10 m. W pojazdach pozostają żołnierze obsługujący sprzęt łączności, dyżurne obsługi

środków przeciwlotniczych i obserwatorzy.

W czasie długiego odpoczynku kolumnę rozmieszcza się w wyznaczonym rejonie, wzdłuż drogi marszu, wykorzystując właściwości ochronne terenu. Organizuje się bezpośrednio ubezpieczenie, maskowanie i obsługiwane techniczne pojazdów. W rejonie dziennego (nocnego) odpoczynku żołnierze wykonują najprostsze ukrycia (szczeliny). Środki ogniowe obrony przeciwlotniczej i wydzieleni do prowadzenia ognia żołnierze powinni znajdować się w gotowości do odparcia napadu przeciwnika powietrznego i naziemnego.

Po przybyciu w rejon pozycji bojowej sprzęt ześrodkowuje się w rejonie wyczekiwania znajdującym się w bezpośredniej odległości od wyznaczonej pozycji. Dowódca melduje o przybyciu poprzez techniczne środki łączności do stanowiska dowodzenia batalionu radiotechnicznego (kompanii radiotechnicznej), wystawia posterunek obserwacji wzrokowej, organizuje ochronę i kieruje zajmowaniem wyznaczonych pozycji przez sprzęt bojowy. W pierwszej kolejności z zachowaniem zasad maskowania rozwija się stanowisko dowodzenia, środki łączności i stacje radiolokacyjne o najkrótszym czasie rozwijania i zapewniające wykonanie zadania bojowego. Jednocześnie z rozwijaniem stacji radiolokacyjnych i środków łączności wykonuje się prace inżynierskie dla ukrycia sprzętu bojowego i stanu osobowego. W dalszej kolejności rozwija się następne stacje radiolokacyjne, rozmieszcza się i urządza kolejne elementy ugrupowania bojowego pododdziału.

O przebiegu rozwijania ugrupowania, a także o osiągnięciu pełnej gotowości bojowej dowódca składa meldunki do stanowiska dowodzenia batalionu (kompanii).

Wykorzystanie transportu kolejowego pozwala osiągnąć duże tempo przesunięcia, sięgające kilkuset kilometrów na dobę (300-400 km i więcej).

Ujemną cechą transportu kolejowego są stosunkowo małe możliwości w zakresie maskowania przed rozpoznaniem, jak również "przywiązanie" jego do szlaków kolejowych, a w związku z tym istnieje ograniczenie w wyborze trasy jazdy.

Załadowanie sprzętu na transport kolejowy i jego wyładowanie jest najbardziej skomplikowanym przedsięwzięciem podczas przewozu koleją.

Wykorzystanie transportu wodnego do przewozu pododdziałów radiotechnicznych jest ograniczone stosunkowo małymi prędkościami, sezonowym działaniem transportu rzeczno-ornego oraz znacznymi

trudnościami przy organizacji załadowania i rozładowania sprzętu bojowego i środków ciągu. Ponadto duża wrażliwość portów i okrętów (statków) na działanie środków napadu powietrznego czyni go niebezpiecznym i praktycznie mało przydatnym w wojskach radiotechnicznych obrony powietrznej.

Przewóz transportem powietrznym pododdziałów radiotechnicznych planuje się, jeżeli brak jest czasu na przewóz innymi rodzajami transportu, w warunkach bezdroży i sparaliżowania komunikacji kolejowej, drogowej i wodnej. Duży tonaż i wymiary sprzętu radiolokacyjnego stawiają specjalne wymagania przed transportem lotniczym i ograniczają możliwości wykorzystania transportu.

2.3. Podstawowe dokumenty zabezpieczenia technicznego

Podstawowymi dokumentami zabezpieczenia technicznego działań bojowych batalionu radiotechnicznego są: plan zabezpieczenia technicznego działań bojowych brt, składający się z części zasadniczej (graficzna na mapie) i części uzupełniającej (opisowa); mapa robocza zastępcy dowódcy brt ds. technicznych; meldunek dobowy; referat - meldunek zastępcy dowódcy batalionu ds. technicznych o stanie i możliwościach zabezpieczenia technicznego działań bojowych.

Układy treści dokumentów opracowywanych w batalionie radiotechnicznym przedstawione są w punktach: 2.3.1. - 2.3.4.

2.5.1. PLAN ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO
DZIAŁAŃ BOJOWYCH brt

I. Część zasadnicza - graficzna na mapie:

Skala mapy: 1:200 000.

A. Opis mapy:

- u góry - pośrodku:

PLAN ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO
DZIAŁAŃ BOJOWYCH brt

- u góry - w lewym rogu:

"ZATWIERDZAM"

DOWÓDCA brt

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Dnia.....19...r.

- u góry - w prawym rogu:

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz. nr

- u dołu - w prawym rogu:

ZASTĘPCA DOWÓDZY brt
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

- u dołu - w lewym rogu:

Wykonano w 2 egz.

Egz.nr 1 - SD brt

Egz.nr 2 - ZSD brt

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

Kreślił: stopień, imię, nazwisko

Dnia.....19..... r.

B. Treść planu na mapie:

1. Ugrupowanie bojowe brt z wyszczególnieniem zasadniczego sprzętu radiotechnicznego
2. Stanowiska dowodzenia BRt .

3. Dyslokacja posterunków i SD w ugrupowaniu bojowym współdziałających sąsiadów.
4. Warsztaty remontowe
i planowane do wykonywania remontów sprzętu dla brt podległe: BRt , KOP , , OW, SWPR-P 1 , z wyszczególnieniem rodzaju remontu i rodzajów (typów) objętego remontami sprzętu.
5. Składnice i magazyny sprzętu technicznego i technicznych środków materiałowych własne oraz przydzielone do zaopatrywania brt podległe: BRt , KOP , instytucjom centralnym, OW, i GN (PRGM), z wyszczególnieniem rodzaju sprzętu (materiałów), czasu dostępności, zasadniczego sposobu zaopatrywania.
6. Stacje załadownicze i wylądowcze.
7. Drogi manewru, ewakuacji i zaopatrywania: główne i zapasowe, planowane objazdy nawralgicznych obiektów inżynieryjno-drogowych.
8. Lotniska i lądowiska.
9. Punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu.

Uwaga:

Istotne elementy służb technicznych, znajdujące się na obszarze nie objętym mapą należy wrysować przy ramce mapy od strony wewnętrznej, podając przy znaku taktycznym nazwę miejscowości stacjonowania organu oraz odległość w kilometrach.

II. Część uzupełniająca - opisowa:

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr

LEGENDA DO PLANU

ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCHbrt

1. GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH
... brt :
 - kierunek głównego wysiłku służb technicznych, np. odtwarzanie sprawności technicznej sprzętu po zmasowanym uderzeniu ŚNP nieprzyjaciela;
 - zabezpieczenie techniczne manewru brt itp.;

- zasadnicze zadania do realizacji przez służby techniczne brt .
- 2. STAN ZASADNICZEGO SPRZĘTU TECHNICZNEGO ... brt PRZEWIDYWANE STRATY I PLANOWANE ODTWORZENIE SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ -
- jak w załączniku nr 1.
- 3. STAN PODSTAWOWYCH TECHNICZNYCH ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH ...brt PRZEWIDYWANE ZUŻYCIE I PLANOWANE UZUPEŁNIENIE - jak załącznik nr 2.
- 4. MANEWR PODODDZIAŁAMI LUB SPRZĘTEM TECHNICZNYM^{*)}:
 - a. Manewr pododdziałami:
 - numery pododdziałów, rejony docelowe, czasy wymarezu i gotowości do działań w rejonie docelowym;
 - drogi marszu;
 - zabezpieczenie techniczne maszerujących pododdziałów;
 - terytorialne punkty pomocy technicznej i zakres prac przez nie realizowanych.
 - b. Manewr sprzętem technicznym:
 - rodzaj (typ) sprzętu technicznego, ilość, pododdział wydzielający, odbiorca, termin i miejsce przekazania;
 - zabezpieczenie techniczne przemarszu sprzętu technicznego.
- 5. ZASADY UŻYTKOWANIA SPRZĘTU TECHNICZNEGO:
 - ograniczenia (zakazy, nakazy) np. dotyczące włączania i wyłączania zasilania.
- 6. PRZYGOTOWANIE SPRZĘTU DO DZIAŁAŃ
 - a. Przygotowanie do działań sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji (prace obsługowo-techniczne):
 - prace planowane do wykonania (rodzaj obsługiwanego technicznego);
 - czas i sposób wykonywania;
 - pomoc udzielana kompaniom (posterunkom) przez brt OPK (wyższe szczeble).
 - b. Przygotowanie do działań pozostałego sprzętu (prace obsługowo-techniczne):
 - dotyczące głównie sprzętu artyleryjskiego i samochodowego;

*) Wykonuje się tylko przy planowaniu manewru.

- prace planowane do wykonania (rodzaj obsługiwanego technicznego);
- czas i sposób wykonywania.

7. EWAKUACJA I REMONT SPRZĘTU TECHNICZNEGO

a. Ewakuacja i remont sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji:

- sposób i termin usprawnienia sprzętu uszkodzonego - dotyczący czasu niesprawnego;
- siły i środki ruchomych grup weryfikacyjno-naprawczych, wydzielonych z krem /komp.remontowych/ich podległość, miejsce stacjonowania, możliwość wykorzystania, przeznaczenie (realizowane zadania):

- priorytety ewakuacyjne i remontowe;
- pomoc w zakresie ewakuacji i remontu z wyższych szczebli.

b. Ewakuacja i remont pozostałego sprzętu technicznego (dotyczy głównie sprzętu artyleryjskiego, samochodowego, łączności):

- sposób i termin usprawnienia podstawowego sprzętu do dotyczący czasu niesprawnego (np. ciągników ciężkich);
- pomoc udzielana z wyższych szczebli;
- sposób wykorzystania terytorialnej bazy remontowej OW

8. ZAOPATRYWANIE W TECHNICZNE ŚRODKI MATERIAŁOWE

a. Zaopatrywanie sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji:

- sposób zgłaszania zapotrzebowań;
- sposób dowozu;
- wykorzystanie zestawów części wymiennych przy sprzęcie i ich uzupełnianie.

b. Zaopatrywanie pozostałego sprzętu technicznego:

- sposób zaopatrywania z przydzielonych magazynów garnizonowych i rejonowych;
- wykorzystanie zestawów części zamiennych przy sprzęcie i ich uzupełnianie.

9. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM TECHNICZNYM:

- zespoły kierowania zabezpieczeniem technicznym i ich miejsce;
- miejsce zastępcy dowódcy brt d/s technicznych i jego zastępcy;
- obowiązujące meldunki dla przełożonych i od podwładnych.

ZASTĘPCA DOWÓDCY brt
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Wydrukowano w 2 egz.

Egz.nr 1 - SD brt

Egz.nr 2 - ZSD brt

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

2.5.2. MAPA ROBOCZA
ZASTĘPCY DOWÓDCY brt D/S TECHNICZNYCH
Skala mapy: 1:200 000

1. Opis mapy:

- u góry - pośrodku

MAPA ROBOCZA
ZASTĘPCY DOWÓDCY ... brt
d/s technicznych
Sytuacja na dzień
Rozpoczęto:
Zakończono:

- u góry - w prawym rogu:

KLAUZULA TAJNOŚCI
Egz. pojedynczy

- u dołu - w prawym rogu:

stopień, imię, nazwisko

- u dołu - w lewym rogu:

Wykonał: stopień, imię, nazwisko
Kreślił: stopień, imię, nazwisko
Dnia.....19.... r.

2. Treść mapy roboczej - powinna obejmować aktualną sytuację techniczną batalionu. Na mapę roboczą zastępcy dowódcy brt OPK d/s technicznych wrysowuje się tylko te dane, które są niezbędne do kierowania zabezpieczeniem technicznym. W szczególności powinno się wrysować elementy ujmowane w graficznej części "PLANU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH brt ...", a ponadto:

- linię styczności wojsk własnych z nieprzyjacielem (jeśli znajduje się w pobliżu ugrupowania brt ...);
- rejony działań grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela;

- strefy skażeń i zakazów;
- zniszczenia (zwłaszcza dróg i węzłów komunikacyjnych);

- inne elementy niezbędne do poprawnej oceny sytuacji technicznej i do kierowania procesem zabezpieczenia technicznego

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr.....

2.5.5. REFERAT-MELDUNEK

ZASTĘPCY DOWÓDCY...brt D/S TECHNICZNYCH
O STANIE I MOŻLIWOŚCIACH ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO
DZIAŁAŃ BOJOWYCH

1. Sprawność techniczna sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji, sposób postępowania ze sprzętem aktualnie niesprawnym, przewidywany czas usprawnienia.
2. Propozycje manewru sprzętem radiolokacyjnym.
3. Stan sprzętu samochodowego (w tym głównie samochodowych ciągników ciężkich). Możliwości uzupełnienia. Propozycje manewru sprzętem.
4. Stan uzbrojenia przeciwlotniczego i amunicji przeciwlotniczej. Możliwości uzupełnienia.
5. Stan specjalistów technicznych. Potrzeby w tym zakresie. Propozycje manewru siłami.
6. Propozycja organizacji ruchomych grup i przydziału dla nich zadań.

7. Posiadane zapasy technicznych środków materiałowych, możliwości ich uzupełnienia.
8. Kierowanie służbami technicznymi:
 - podział kierowniczego personelu służb technicznych na zespoły kierowania;
 - miejsce zastępcy dowódcy brt d/s technicznych i jego zastępcy;
 - sposób i terminy przekazywania meldunków.

WNIOSKI:

- ocena stanu gotowości służb technicznych do zabezpieczenia technicznego działań brt;
- kierunek szczególnej uwagi w zabezpieczeniu technicznym (szczególnie istotne zadania, krytyczne ogniwa itp.).

PROŚBY (jeśli występują):

- niezbędna pomoc ze strony dowódcy w rozwiązywaniu problemów

MATERIAŁY POMOCNICZE DO PRZEPROWADZANIA KALKULACJI
I OPRACOWANIA REFERATU - MELDUNKU

1. Ewidencja bieżących stanów zasadniczego sprzętu technicznego brt.
2. Ewidencja bieżących stanów podstawowych technicznych środków materiałowych brt .
3. Szczegółowe rozliczenie stanu osobowego służb technicznych (inżynierów i techników specjalnościami, imiennie) według własnego układu.
4. Tabela kalkulacyjna odległości i czasów dojazdu między krt. brt i BRt.
5. Siły, środki i możliwości warsztatów kompanii remontowej.
6. Podstawowe normy czasowe, techniczne itp.
7. Współczynniki kalkulacyjne.

KLAUZULA TAJNOŚCI

2.3.4. MELDUNEK DOBOWY

Egz.nr.....

ZASTĘPCA DOWÓDCY.....BRt D/S TECHNICZNYCH
SZTAB ..(miejsowość) ..

MELDUNEK DOBOWY^{x)}

O ZABEZPIECZENIU TECHNICZNYM DZIAŁAŃ BOJOWYCH
..... brt

1. Główne zadania zrealizowane przez służby techniczne ...brt OPI minionej doby.
2. Zmiany w dyslokacji krt i krem brt.
3. Potrzeby w zakresie uzupełnienia sprzętu.
4. Potrzeby w zakresie uzupełnienia technicznych środków materiałowych.
5. Potrzeby w zakresie ewakuacji i remontu sprzętu oraz zgłoszenie sprzętu do realizacji remontu poza brt .
6. Straty sanitarne specjalistów technicznych i potrzeby w tym zakresie.
7. Ogólna ocena gotowości do zabezpieczenia technicznego dalszych działań bojowych.

ZASTĘPCA DOWÓDCYbrt
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Wykonano w 2 egz.

Egz.nr 1 - a/a

Egz.nr 2 - SD BRt

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

x) Meldunek winien zawierać tylko punkty aktualne i istotne w danej sytuacji.

5. ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W BRYGADZIE RADIOTECHNICZNEJ

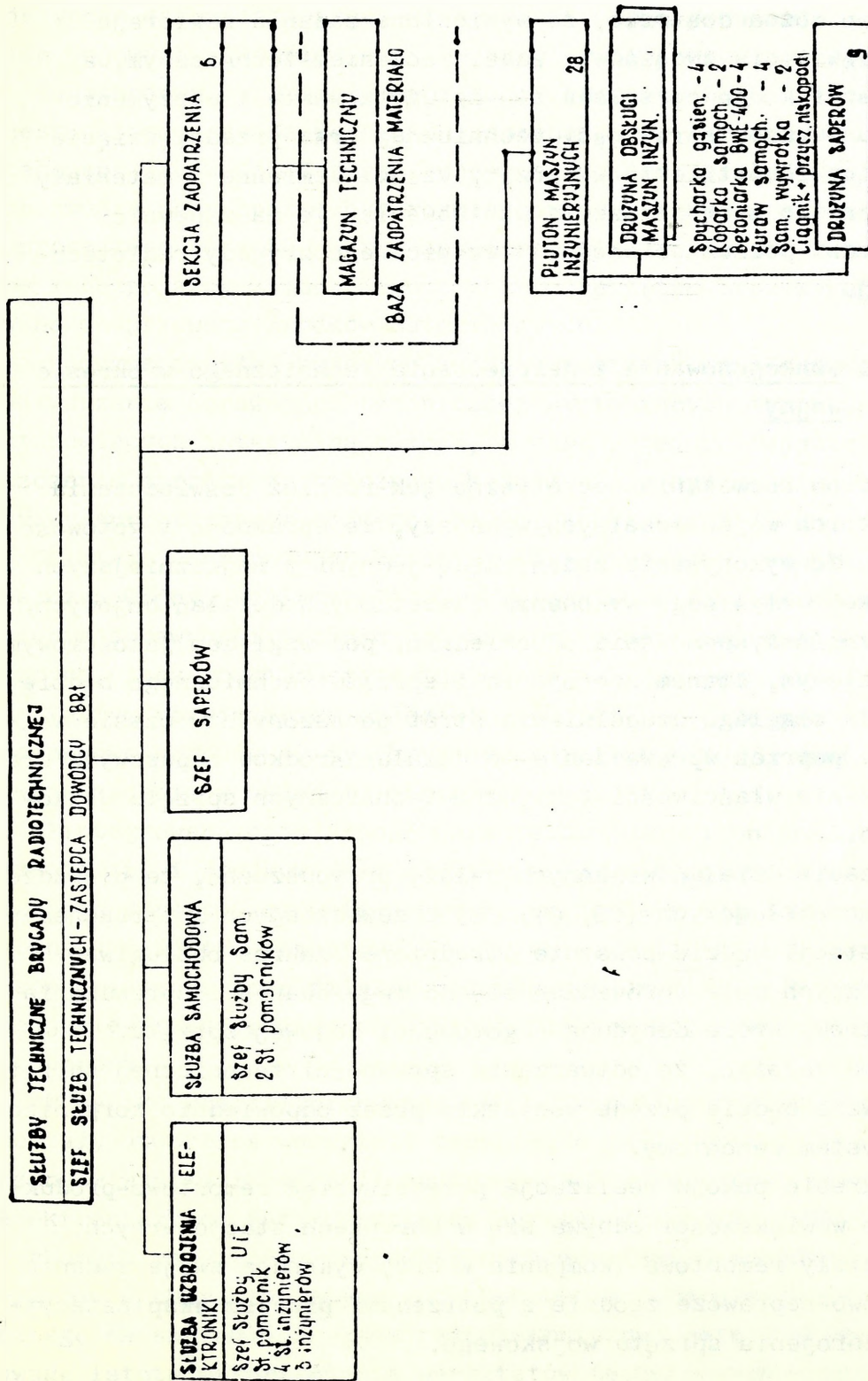
5.1. Organizacja i funkcjonowanie zabezpieczenia w okresie pokoju

W brygadzie radiotechnicznej służbami technicznymi kieruje szef służb technicznych - zastępca dowódcy brygady ds. technicznych. Podlegają mu służba uzbrojenia i elektroniki, służba samochodowa, sekcja zaopatrzenia (magazyn techniczny, baza zaopatrzenia materiałowego - BZM - na okres W), pluton maszyn inżynierskich. Struktura organizacyjna służby technicznej brygady radiotechnicznej przedstawiona jest na rys.8.

Z powyższej struktury wynika, że są to zintegrowane służby techniczne szczebla taktyczno-operacyjnego.

Zasadniczym zadaniem służby technicznej jest kierowanie zabezpieczeniem technicznym brygady. Zadanie to można sprowadzić do dwóch podstawowych funkcji - po pierwsze: kierowanie działalnością podległych służb technicznych pododdziałów, magazynów oraz współpraca (nadzór specjalistyczny) z warsztatami technicznymi (WT) korpusu, po drugie - udzielanie dowódcy brygady, sztabowi i innym funkcyjnym niezbędnej pomocy dotyczącej użycia w działaniach bojowych sprzętu radiotechnicznego.

W szczegółowym ujęciu służba techniczna brygady wykonuje między innymi, zadania: kierowanie działalnością służb technicznych podległych batalionów; przeprowadzanie kontroli stanu technicznego sprzętu radiolokacji i automatyzacji; codzienne zbieranie meldunków o stanie technicznym i uszkodzeniach oraz przeprowadzanie analizy stanu technicznego sprzętu; planowanie obsługiwań technicznych i nadzór ich wykonania; analiza trudniejszych uszkodzeń i wypracowanie decyzji na udział w ich usuwaniu, serwisu lub warsztatów technicznych; składanie codziennych meldunków o stanie technicznym sprzętu, zaistniałych uszkodzeniach i sposobach ich usuwania do szefostwa wojsk radiotechnicznych WLOP; przeprowadzanie kwartalnych analiz eksploatacji sprzętu; gromadzenie i przechowywanie zapasów części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych oraz zaopatrywanie w nie batalionów i uzupełnianie w miarę zużycia; nadzór nad przyjmowaniem sprzętu radiolokacji i automatyzacji i włączaniem go do eksploatacji; organizowanie szkolenia kierowniczego personelu



Ryc. 8 Organizacja służb technicznych brygady radiotechnicznej OP

technicznego batalionów i kontrola wyszkolenia obsługi sprzętu radiotechnicznego.

Łatwo można dostrzec, że wymienione zadania zawierają przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem technicznym, a więc wszystko to co składa się na użytkowanie i utrzymanie sprzętu w dużej sprawności technicznej oraz przedsięwzięcia dotyczące zaopatrzenia w sprzęt, części zamienne i materiały niezbędne do zabezpieczenia użytkowania. To ma zapewnić odpowiedni poziom potencjału technicznego brygady radiotechnicznej.

5.2. Funkcjonowanie zabezpieczenia technicznego w okresie wojny

Zarówno rozważania teoretyczne jak również doświadczenia z ostatnich wojen lokalnych wykazały, że sprawność i gotowość sprzętu do wykonywania zadań, będą jednymi z najważniejszych czynników pomyślnego wykonania zamierzonych działań bojowych. Konieczność dysponowania odpowiednim, pod względem jakościowym i ilościowym, stanem uzbrojenia i sprzętu technicznego będzie wymagała ciągłego uzupełniania strat ponoszonych w czasie walk głównie poprzez wprowadzanie do działań środków zapasowych oraz odtwarzanie właściwości taktyczno-technicznych sprzętu uszkodzonego.

W czasie działań wojennych należy przypuszczać, że prowadzenie prac obsługowych (OB, OT, OS) przewidzianych instrukcjami eksploatacji będzie poważnie utrudnione. Zakres obsługiwań technicznych może sprowadzać się do regulowania i sprawdzania parametrów, które decydują o gotowości bojowej sprzętu.

Można założyć, że odtwarzanie sprawności technicznej sprzętu wykonywane będzie przede wszystkim przez odpowiednio zorganizowany system remontowy.

W okresie pokoju realizacja przedsięwzięć remontowo-produkcyjnych w większości odbywa się w warunkach stacjonarnych. Pododdziały remontowe (kompanie w brt) wykonują swoje zadania obsługowo-naprawcze zgodnie z potrzebami procesu eksploatacyjnego uzbrojenia sprzętu wojskowego.

Jak wiadomo w wojskach obrony powietrznej występuje duża ilość różnorodnego sprzętu technicznego, niekiedy są to pojedyncze egzemplarze, bez których nie można prowadzić działań bojowych. Głównie jest to sprzęt radiolokacyjny, łączności i samochodowy. Większość sprzętu radiolokacyjnego i łączności jest umieszczona na pojazdach samochodowych. Wykorzystanie tego sprzętu w działaniach bojowych, wymaga ścisłej współpracy, co zmusza żeby sprzęt był rozmieszczany w pobliżu siebie. Oprócz tego sprzętu, w tym samym rejonie są jeszcze rozmieszczone inne pojazdy samochodowe z różnym sprzętem oraz wykorzystywane do przewozu środków materiałowych.

Podczas działań bojowych zajdzie potrzeba kompleksowego odtwarzania sprawności technicznej wymienionych typów sprzętu, stanowiących integralną całość, a więc w jednym rejonie rozmieszczenia sprzętu technicznego będą musiały być możliwości naprawy sprzętu samochodowego, radiolokacyjnego i łączności.

Dlatego, opracowując koncepcję organizowania remontu sprzętu na czas wojny, konieczne jest uwzględnienie kompleksowego odtwarzania sprawności technicznej nie tylko urządzeń specjalistycznych, lecz również stanowiących integralną jego całość.

Za tym rozwiązaniem przemawia również fakt, że pododdziały remontowe korpusu (w tym brygady radiotechnicznej) wykonują swoje zadania w układzie zintegrowanym.

Zintegrowana działalność warsztatów pozwoli uniknąć rozproszenia sił i środków oraz umożliwia szybkie dotarcie do uszkodzonego sprzętu, głównie poprzez tworzenie i działanie poszczególnych zespołów remontowych w terenie. W ten sposób zorganizowane działania pododdziałów remontowych umożliwi również wspólne podjęcie przedsięwzięć zabezpieczenia pod względem obrony i ochrony.

W wyniku wieloletnich badań w poszczególnych korpusach OP zostały utworzone warsztaty techniczne (WT). Zostały one utworzone w wyniku integracji następujących warsztatów: warsztatów elektronicznych BRT, warsztatów sprzętu łączności (WŚL) oraz ruchomych warsztatów naprawy samochodów (RWNS) korpusu. Z tego względu w charakterystyce funkcjonowania zabezpieczenia technicznego na szczeblu brygady radiotechnicznej należy wziąć pod uwagę istotę wykorzystania warsztatów technicznych działających na szczeblu korpusu. (w KOP znajduje się odpowiednio 8, 9, 10 WT).

3.2.1. Struktura i możliwości remontowe warsztatów technicznych (WT)

Warsztaty techniczne podlegają zastępcy dowódcy korpusu ds techniki i zaopatrzenia. Realizują określone zadania obsługowo-remontowe sprzętu radioelektronicznego, łączności i samochodowego znajdującego się na uzbrojeniu jednostek korpusu (brt, BR i plm). W okresie pokoju głównym zadaniem WT jest wykonywanie remontów planowych (remontów średnich), planowych obsługiwań technicznych - OT-3 (dot. stacji radiolokacyjnych) oraz remontów awaryjnych (nieplanowych).

Usługi remontowe są realizowane w ten sposób, że sprzęt zakwalifikowany do naprawy (OT-3) jest dostarczany do warsztatów na własnych środkach transportowych lub transportem kolejowym.

W okresie wojny warsztaty techniczne działać będą w ramach korpusu i wykonywać będą głównie remonty średnie sprzętu radioelektronicznego, łączności oraz samochodowego, który utracił zdolność użytkową podczas intensywnej eksploatacji w trudnych warunkach lub w wyniku działań bojowych przeciwnika.

Podstawową zasadą jest to, że wszystkie naprawy sprzętu będą wykonywane w miejscach pracy sprzętu, tj. na pozycjach bojowych lub w ich pobliżu. W toku działań bojowych, główny wysiłek WT, skierowany będzie na naprawę sprzętu bojowego, od sprawności którego bezpośrednio zależy zdolność bojowa pododdziałów, oddziałów (związków taktycznych). W odniesieniu do sprzętu wymagającego szybkiego odzysku, stosować się będzie przede wszystkim wymianę gotowych zespołów. Jeżeli zakres naprawy średniej przekraczać będzie możliwości techniczne warsztatów, to uszkodzony sprzęt skierowany będzie (jeżeli warunki pozwolą) do warsztatów nadrzędnych, natomiast w sytuacjach niesprzyjających, ze sprzętu nie nadającego się do użytkowania, będą wymontowywane zespoły i części nadające się do powtórnego wykorzystania.

Warsztaty w czasie działań wojennych, powinny zapewniać naprawę sprzętu uszkodzonego przez oddziaływanie środków napadu przeciwnika, w miarę możliwości na najniższych szczeblach organizacyjnych, to jest na pozycji bojowej sprzętu i możliwie bezpośrednio

po uszkodzeniu. W związku z tym przechodzą na strukturę organizacyjną okresu wojny.

Przedstawia to załącznik 3.

Warsztaty techniczne zostaną podzielone na trzy zespoły warsztatowe: dwa zespoły ruchomych warsztatów (ZRW-1 i ZRW-2), działające w terenie oraz zespół stacjonarnych warsztatów (ZSW), pozostający w miejscu stałego bazowania.

Stan sił i środków ZRW-1 i ZRW-2 jest prawie jednakowy. Swoją działalność będą opierały na bazie ruchomych środków warsztatowych z jednoczesnym wykorzystaniem ewentualnej miejscowej bazy remontowej i urządzeń technicznych znajdujących się w pododdziałach, w których będzie remontowany sprzęt. Charakterystykę ruchomych środków warsztatowych przedstawia załącznik 7.

Zespoły stacjonarnych warsztatów (ZSW) swoje zadania będą wykonywały w oparciu o stacjonarną bazę remontową oraz wybrane warsztatowe środki ruchome (w małej liczbie). W sytuacjach szczególnych stacjonarną bazę remontową, w niektórych asortymentach, będzie można zamontować (umieścić) na dodatkowo dostarczanych pojazdach specjalistycznych (np. z odzysku) i umieścić w rejon poszczególnych ZRW jako wzmocnienie lub do innych rejonów, tam gdzie będą występowały większe potrzeby.

Zespoły ruchomych warsztatów przeznaczone będą do wykonania napraw średnich w strefie odpowiedzialności odpowiednich połączonych stanowisk dowodzenia (PłSD) korpusu. Formowane są na bazie wydzielonych sił i środków WT po osiągnięciu przez nie pełnej gotowości bojowej.

Dobowa zdolność naprawcza warsztatów uzależniona jest od ilości zatrudnionych specjalistów w odpowiednim wymiarze czasu pracy przy określonym współczynniku wykorzystania tych specjalistów. Zależności te przedstawia wyraźnie:

$$M_d = 10 \cdot 0,75 \cdot n \text{ (rbg)}$$

gdzie:

- M_d - dobową zdolność naprawczą;
- 10 - ilość przepracowanych roboczogodzin w ciągu doby;
- 0,75 - współczynnik wykorzystania specjalistów;
- n - ilość specjalistów.

Dobowa zdolność naprawcza poszczególnych rodzajów warsztatów zespołów remontowych oraz całości WT przedstawiona jest na rys.9.

Ze względu na to, że naprawę średnią ZRW przeprowadzać będą wraz z obsługą sprzętu, dobowe zdolności naprawcze warsztatów będą większe o około 20%.

Prognozowane możliwości naprawy średniej przez ZRW przedstawione są na rys.10.

W celu obliczenia możliwości naprawczych warsztatów przyjęto obecnie następującą pracochłonność naprawy średniej czasu "W" dla sprzętu: radiolokacyjnego - 400 rbg, łączności - 200 rbg, samochodowego - 50 rbg.

Przedstawione na rys. prognozowane wyniki obliczeń możliwości naprawy średniej czasu "W" stanowią orientacyjne wskaźniki możliwości remontowych ZRW, dla służb technicznych, w odniesieniu do poszczególnych rodzajów sprzętu technicznego.

3.2.2. Wykorzystanie warsztatów technicznych korpusu podczas działań wojennych

Warsztaty techniczne korpusu przed przystąpieniem do wykonywania swoich zadań podczas działań bojowych, realizują wiele czynności w ramach poszczególnych stanów gotowości bojowej^{7/}. Przechodzenie WT ze stanu stałej gotowości bojowej do wyższych, może odbywać się stopniowo lub bezpośrednio do stanu pełnej gotowości bojowej (z pominięciem stanów pośrednich).

Po osiągnięciu pełnej gotowości bojowej WT wykonują swoje zadania naprawcze zgodnie ze strukturą funkcjonowania czasu wojny.

W stanie pełnej gotowości bojowej, po dokonaniu pełnego mobilizacyjnego rozwinięcia WT, poszczególne ZRW przemieszczać się będą do miejsc dyslokacji, wcześniej ustalonych (w strefach odpowiedzialności odpowiednich PłSD) w celu osiągnięcia gotowości do wykonywania zadań naprawczych. Meldunek o osiągnięciu

7/ WT tak jak w całych siłach zbrojnych RP obowiązują cztery stany gotowości bojowej.

Lp.	Rodzaj warsztatów	ZRW-1		ZRW-2		ZSW		ZWT	
		Stan oso- bowy	Moc w rbg/dobę	Stan oso- bowy	Moc w rbg/dobę	Stan oso- bowy	Moc w rbg/dobę	Stan oso- bowy	Moc w rbg/dobę
1.	Warsztaty sprzętu rlok.	21	158	21	158	32	240	74	556
2.	Warsztaty sprzętu Zapan.	15	112	15	112	15	112	45	336
3.	Warsztaty sprzętu samochod.	21	150	21	150	30	225	70	525
R e z u m n o s t :		56	420	56	420	77	577	189	1417

Rys.9. Dobowa zdolność naprawcza warsztatów technicznych

Lp.	Rodzaj sprzętu	Pracownicy Ilość naprawy śred. cz. w rbg	ZRW-1		ZRW-2		ZSW		ZWT	
			MD /rbg/	Ilość szt./dobę	MD /rbg/	Ilość szt./dobę	MD /rbg/	Ilość szt./dobę	MD /rbg/	Ilość szt./dobę
1.	Sprzet radiotelegraficzny	400	158	0,4	158	0,4	240	0,6	556	1,4
2.	Sprzet łączności	200	112	0,56	112	0,56	112	0,56	336	1,7
3.	Sprzet samochodowy	50	150	3	150	3	225	4,5	525	10,5

Rys.10. Prognozowane możliwości naprawy średniej przez ZRW

gotowości do działań, dowódca ZRW składa starszemu dowódcy PłSD i kierownikowi WT.

Wykorzystanie sił i środków WT korpusu OP w czasie działań bojowych jest przedstawione w załączniku 4.

W ramach planowania działań bojowych jednostek korpusu (w tym BRT) ważnym problemem jest ustalenie miejsca dla poszczególnych zespołów warsztatowych. Przy rozwiązywaniu tego problemu wymagane jest uwzględnienie: rejonu największego zgrupowania i sprzętu technicznego, kierunku największego prawdopodobnego uderzenia przeciwnika, możliwości szybkiego dotarcia do jednostek (pozycji bojowych), w których przewiduje się remont uszkodzonego sprzętu; możliwości sukcesywnego zaopatrywania w niezbędne materiały i części wymienne oraz nawiązywania łączności z przełożonym; wyboru pozycji na ugrupowanie, spełniającej stawiane jej wymagania; wyboru miejsca na pozycję zapasową.

Dowodzenie warsztatami technicznymi przewiduje się realizować w czasie działań bojowych korpusu w systemie scentralizowanym i zdecentralizowanym.

W wypadku dowodzenia scentralizowanego, wydzielone ZRW podlegają zastępcy dowódcy korpusu ds. TiZ poprzez dowódcę WT, który pełnił będzie jednocześnie obowiązki dowódcy ZSW.

Dowodzenie odbywać się będzie zazwyczaj drogą wydawania przez zastępcę dowódcy korpusu ds. TiZ zarządzeń i poleceń przekazywanych natychmiast po podjęciu decyzji.

Dowodzenie zdecentralizowane będzie realizowane z PłSD (w przypadku utraty wymaganej skuteczności dowodzenia z korpusu). Wówczas dowódcy ZRW będą stawiać zadania na podstawie decyzji wydanej przez starszego dowódcy PłSD, w strefie którego wykonuje zadania remontowe. Organizacja dowodzenia przedstawiona jest w załączniku 6.

Łączność z poszczególnymi ZRW zabezpiecza szczebel, któremu dane ZRW zostały podporządkowane w oparciu o istniejący system miejscowego PłSD oraz etatowe środki łączności.

Funkcjonowanie warsztatów polega na tym, że użytkownicy sprzętu składają zapotrzebowanie na remonty sprzętu, w systemie dowodzenia scentralizowanego do sztabu TiZ korpusu, natomiast w systemie zdecentralizowanym do starszego dowódcy PłSD,

w którego strefie odpowiedzialności wykonują zadania bojowe. Oczywiście poprzez zastępców dowódców jednostek do spraw technicznych, których jednostki wykonują zadania bojowe w składzie danego PłSD. Przedstawia to załącznik 5.

Po akceptacji przez zastępcę dowódcy korpusu ds. TiZ (dowodzenie scentralizowane) lub starszego na PłSD (dowodzenie zdecentralizowane) zadanie na wykonanie remontów przekazywane jest do dowódców poszczególnych ZRW.

Każdorazowo do uszkodzonego sprzętu kierowane będą wydzielone siły i środki z ZRW, zwane dalej grupami naprawczymi (załącznik 4), w składzie niezbędnym do naprawienia sprzętu technicznego, na podstawie weryfikacji (rozpoznania technicznego) przeprowadzonej przez obsługę danego sprzętu lub przez grupę weryfikacyjno-naprawczą batalionu. Weryfikacja powinna wskazać jakie siły i środki są konieczne do usunięcia uszkodzeń.

Ilość sił i środków wydzielonych do grup naprawczych, każdorazowo ma określać dowódca ZRW po przeanalizowaniu własnych możliwości. Praktycznie ilość wydzielonych grup naprawczych z ZRW, uzależniona jest między innymi od ilości posiadanych środków mechanicznych, na których wydzielone grupy naprawcze mogą udać się do uszkodzonego sprzętu. Naprawę uszkodzonego sprzętu, grupa naprawcza ma przeprowadzać wraz z obsługą sprzętu i w miarę możliwości z grupą weryfikacyjno-naprawczą batalionu.

Działalność remontową poszczególne ZRW realizują w oparciu o środki materiałowe i części zamienne pochodzące z następujących źródeł: jednostki wojskowej (plm, brt, BR) - zgromadzone na rozkaz szefa służby samochodowej korpusu oraz w przydzielonym garnizonowym punkcie zaopatrywania (GPZ); magazynów brt, na korzyść którego ZRW realizuje działalność naprawczą; nieetatowej bazy zaopatrywania (NBZ, na okres "W"), składnic sprzętu lotniczo-technicznego (SSLT) oraz składnic WLiOP.

Ponadto dodatkowymi źródłami zaopatrywania będą: środki materiałowe i części zamienne z zasobów miejscowych; materiały i części zamienne uzyskiwane z rozbiórki i regeneracji sprzętu zakwalifikowanego do strat bezpowrotnych.

Należy zaznaczyć, że wykorzystanie warsztatów technicznych (WT) w czasie działań bojowych, będzie głównie uzależnione od prowadzonych działań przeciwnika. Jeżeli przeciwnik będzie pro-

wadził działania intensywne w całym rejonie obrony korpusu, spodziewać się należy dużych strat. W związku z tym zapotrzebowanie na wykonywanie remontów sprzętu będzie duże. Fundusz remontowy jakim dysponują WT może okazać się za mały, żeby zabezpieczyć pod względem technicznym działania bojowe jednostek korpusu. Dlatego już w czasie pokoju, należy przewidzieć zwiększenie mocy produkcyjnych WT oraz szukać dodatkowych miejsc remontu sprzętu.

W przypadku, gdy oddziaływanie przeciwnika będzie ograniczone i na wybranych kierunkach, należy uwzględnić manewr sił i środków poszczególnych ZRW w celu przemieszczenia je w rejony, gdzie można uzyskać jak największe możliwości naprawcze warsztatów, uwzględniając zapewnienie im odpowiedniej żywotności.

W ramach doskonalenia procesu remontu sprzętu w okresie działań wojennych, wyłaniają^{sie} takie najważniejsze problemy jak: zapewnienie sprawnego dowodzenia zespołami ruchomych warsztatów oraz wykorzystanie w sposób racjonalny ich możliwości naprawczych.

Dotyczy to przede wszystkim następujących zagadnień: organizacji nowoczesnej łączności; uściślenie zasad współdziałania komórek pionów technicznych jednostek w ramach PłSD; usprawnienie obiegu informacji technicznej (w ramach rozpoznania technicznego) i włączenie jej do obiegu informacji w procesie dowodzenia wojskami; sprecyzowanie roli służb technicznych (zastępców dowódców do spraw technicznych) jednostek macierzystych w procesie remontowania sprzętu; zbadanie przydatności dowodzenia scentralizowanego zespołami ruchomych warsztatów; udoskonalenia zaopatrywania w części zamienne i środki materiałowe w warunkach działań bojowych.

3.3. Podstawowe dokumenty zabezpieczenia technicznego

Podstawowymi dokumentami zabezpieczenia działań bojowych brygady radiotechnicznej są: plan zabezpieczenia technicznego działań bojowych BRT, zarządzenie techniczne zastępcy dowódcy BRT ds. technicznych, mapa robocza zastępcy dowódcy BRT ds. technicznych, Referat - meldunek zastępcy dowódcy BRT ds. technicznych o stanie i możliwościach zabezpieczenia technicznego działań bojowych, meldunek dobowy o zabezpieczeniu technicznym działań bojowych BRT.

W procesie szkolenia w AON wykorzystywane będą:
Referat - meldunek, mapa robocza i meldunek dobowy.

Układy treści dokumentów opracowywanych w BRT przedstawione są w p. 3.2.1. - 3.2.5.

3.2.1. PLAN ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ
BOJOWYCH BRt

I. Część zasadnicza - graficzna na mapie:

Skala mapy: 1:500 000.

A. Opis mapy:

- u góry - pośrodku:

PLAN ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO
DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRt

- u góry - w lewym rogu:

"ZATWIERDZAM"

DOWÓDCA, BRt

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Dnia,19.....r.

- u góry - w prawym rogu:

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr.....

- u dołu - w prawym rogu:

ZASTĘPCA DOWÓDCY.....BRt

d/a technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

- u dołu - w lewym rogu:

Wykonano w 2 egz.

Egz. nr.1 - SD BRt

Egz. nr 2 - ZSD BRt

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

Kreślił: stopień, imię, nazwisko

Dnia.....19.....r.

B. Treść planu na mapie

1. Linie rozgraniczenia
2. Ugrupowanie bojowe BRt z wyszczególnieniem zasadniczego sprzętu radiotechnicznego.
3. Dyslokacja jednostek i SD w ugrupowaniu bojowym współdziałających sąsiadów.
4. Warsztaty remontowe własne (grupy warsztatów radiolokacyjnych) i planowane do wykonywania remontów sprzętu dla BRt OPK - korpusne, , OW, SWPR-P, GN , z wyszczególnieniem rodzaju remontu i rodzajów (typów) objętego remontami sprzętu.
5. Składnice i magazyny sprzętu technicznego i technicznych środków materiałowych własne oraz przydzielone do zaopatrywania BRt - korpusne, WOP , centralne, OW, i GN (PGRM) z wyszczególnieniem rodzaju sprzętu (materiałów), czasu dostępności, zasadniczego sposobu zaopatrywania.
6. Stacje załadowcze i wyładowcze.
7. Drogi manewru, ewakuacji i zaopatrywania: główne i zapasowe, planowane objazdy newralgicznych obiektów inżynieryjno-drogowych.
8. Lotniska i lądowiska.
9. Punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu.

U w a g a :

Istotne elementy służb technicznych, znajdujące się na obszarze nie objętym mapą należy wrysować przy ramce mapy od strony wewnętrznej, podając przy znaku taktycznym nazwę miejscowości stacjonowania organu oraz odległość w kilometrach.

II. Część uzupełniająca - opisowa:

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr.....

LEGENDA DO PLANU

ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH

..... BRt

- + 1. GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH
..... BRt ;

- kierunek głównego wysiłku służb technicznych, np.: odtwarzanie sprawności technicznej sprzętu po zmasowanym uderzeniu ŚNP nieprzyjaciela;
 - zabezpieczenie techniczne manewru batalionami radiotechnicznymi, itp;
 - zasadnicze zadania do realizacji przez służby techniczne BRT .
2. STAN ZASADNICZEGO SPRZĘTU TECHNICZNEGO BRT , PRZEWIDYWANE STRATY I PLANOWANE ODTWORZENIE SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ
3. STAN PODSTAWOWYCH TECHNICZNYCH ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH BRT , PRZEWIDYWANE ZUŻYCIĘ I PLANOWANE UZUPEŁNIENIE - jak załącznik nr 2.
4. MANEWR PODODDZIAŁAMI LUB SPRZĘTEM TECHNICZNYM^{*)}:
- a) Manewr pododdziałami:
 - numery pododdziałów, rejony docelowe, czasy wymarszu i gotowości do działań w rejonie docelowym;
 - drogi marszu;
 - zabezpieczenie techniczne maszerujących pododdziałów;
 - pomoc udzielana pododdziałom ze szczebla BRT;
 - terytorialne punkty pomocy technicznej i zakres prac przez nie realizowanych.
 - b) Manewr sprzętem technicznym:
 - rodzaj (typ) sprzętu technicznego, ilość, pododdział wydzielający, odbiorca, termin i miejsce przekazania;
 - zabezpieczenie techniczne przemarszu sprzętu technicznego;
 - pomoc udzielana ze szczebla BRT;
 - terytorialne punkty pomocy technicznej i zakres prac przez nie realizowanych.
5. ZASADY UŻYTKOWANIA SPRZĘTU TECHNICZNEGO:
- ograniczenia (zaskazy, nakazy) np. dotyczące włączania i wyłączania zasilania, itp..
6. PRZYGOTOWANIE SPRZĘTU DO DZIAŁAŃ

*) Wykonuje się tylko przy planowaniu manewru.

a) Przygotowanie do działań sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji (prace obsługowe):

- prace planowane do wykonania (rodzaj obsługiwanego technicznego);
- czas i sposób wykonywania;
- pomoc udzielana batalionom przez grupy remontowo-ewakuacyjne ze szczebla BRt (KOP).

b) Przygotowanie do działań pozostałego sprzętu (prace obsługowe):

- dotyczy głównie sprzętu artyleryjskiego, samochodowego, inżynierskiego;
- prace planowane do wykonania (rodzaj obsługiwanego technicznego);
- czas i sposób wykonywania.

7. EWAKUACJA I REMONT SPRZĘTU TECHNICZNEGO

a) Ewakuacja i remont sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji:

- sposób i termin usprawniania sprzętu uszkodzonego dotychczas niesprawnego;
- siły i środki zespołów ruchomych warsztatów technicznych. Dyslokacja i możliwości naprawcze ZRW;

- siły i środki zespołu stacjonarnych warsztatów.

- priorytety ewakuacyjne i remontowe;
- pomoc w zakresie ewakuacji i remontu z zakładów i warsztatów remontowych: KOP, SWPR-P, GN.

b) Ewakuacja i remont pozostałego sprzętu technicznego:

- dotyczy głównie sprzętu artyleryjskiego, samochodowego, inżynierskiego);
- sposób i termin usprawniania podstawowego sprzętu dotychczas niesprawnego (np. ciągników ciężkich);
- pomoc udzielona ze szczebla KOPI i , jej zakres, czas trwania;
- sposób wykorzystania terytorialnej bazy remontowej OW i

B. ZAOPATRYWANIE W TECHNICZNE ŚRODKI MATERIAŁOWE:

a) Sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji:

- sposób zgłaszania zapotrzebowań;
- sposób dowozu;
- wykorzystanie zestawów części wymiennych przy sprzęcie i ich uzupełnianie;
- dynamiczna metoda pozyskiwania zespołów, podzespołów i części zamiennych u producenta sprzętu.

b) Zaopatrywanie pozostałego sprzętu technicznego:

- sposób zaopatrywania się z przydzielonych magazynów garnizo - nowych i rejonowych;
- wykorzystanie zestawów części zamiennych przy sprzęcie i ich uzupełnianie.

9. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM TECHNICZNYM:

- zespoły kierowania zabezpieczeniem technicznym i ich miejsca;
- miejsce zastępcy dowódcy BRT d/s technicznych i jego zastępcy;
- obowiązujące meldunki dla przełożonych i od podwładnych.

ZASTĘPCA DOWÓDCY..... BRT
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Wydrukowano w 2 egz.

Egz. nr 1 - SD BRT

Egz. nr 2 - ZSD BRT

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr.....

3.2.2. ZARZĄDZENIE TECHNICZNE NR ZASTĘPCY
DOWÓDCYBRT D/S TECHNICZNYCH

SD....., data, Mapa 1:500 000. Wyd. 19...r.
(miejscowość)

1. GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO:
 - kierunek głównego wysiłku służb technicznych;
 - zasadnicze zadania dla służb technicznych brt.
2. ORGANIZACJA MANEWRU SPRZĘTEM ORAZ ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE MANEWRU PODODDZIAŁAMI:
 - termin przekazania, skąd, dokąd, typ sprzętu, ilość, nakazany stan techniczny do przekazania;
 - sposób organizacji zabezpieczenia technicznego maszerującej kolumny;
 - pomoc techniczna udzielona z wyższych szczebli;
 - dyslokacja terytorialnych punktów pomocy technicznej i zakres prac przez nie realizowanych.
3. ZASADY UŻYTKOWANIA SPRZĘTU TECHNICZNEGO:
 - np. ograniczenia (zakazy, nakazy, limity) dotyczące użytkowania technicznego.
4. ORGANIZACJA PRZYGOTOWANIA SPRZĘTU DO DZIAŁAŃ:
 - prace nakazane do wykonania na sprzęcie (rodzaj obsługiwanego technicznego);
 - czas (termin) wykonania i sposób;
 - pomoc udzielona z wyższych szczebli.
5. ORGANIZACJA EWAKUACJI I REMONTU SPRZĘTU TECHNICZNEGO:
 - zasady wydzielenia grup weryfikacyjno-ewakuacyjnych i ich zadania;
 - priorytety ewakuacyjne;
 - meldowanie o potrzebach i pomoc w zakresie ewakuacji z wyższych szczebli;
 - rozmieszczenie zapasu sprzętu radiotechnicznego;
 - organizacja punktów zbiórki uszkodzonego sprzętu;

- rozmieszczenie organów remontowych oraz rodzaje (zakresy) wykonywanych przez nie remontów (serwis naprawczy);
 - zasady przekazywania sprzętu do remontów;

 - pomoc w zakresie remontów z wyższych szczebli oraz z zakładów produkcyjnych;
 - zasady korzystania z terytorialnej bazy remontowej OW i
6. ORGANIZACJA ZAOPATRYWANIA W TECHNICZNE ŚRODKI MATERIAŁOWE:
- możliwości uzupełnienia sprzętu technicznego;
 - rozmieszczenie składnic i magazynów przydzielonych do zaopatrywania brt (w tym z GN);
 - stacje wyładownicze;
 - zasady zaopatrywania - w tym sposób i czas dowozu (odbioru), pozyskiwanie materiałów od producenta sprzętu;
 - wielkości nakazanych zapasów i limity zużycia.
7. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM TECHNICZNYM:
- miejsce zastępcy dowódcyBRt d/s technicznych i jego zastępcy;
 - sposób i terminy przekazywania meldunków.

ZASTĘPCA DOWÓDCYBRt
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Wydrukowano w egz.

Egz. nr 1 - SO BRt

Egz. nr 2 - ZSO BRt

Egz. nr 3 - ... brt .. itd.

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

3.2.3. MAPA ROBOCZA ZASTĘPCY DOWÓDCY BRT
D/S TECHNICZNYCH

Skala mapy: 1:500 000

1. Opis mapy:

- u góry - pośrodku:

MAPA ROBOCZA
ZASTĘPCY DOWÓDCYBRT
d/s technicznych
Sytuacja na dzień:
Rozpoczęto:
Zakończono:

- u góry - w prawym rogu:

KLAUZULA TAJNOŚCI
Egz. pojedynczy

- u dołu - w prawym rogu:

stopień, imię, nazwisko

- u dołu - w lewym rogu:

Wykonał: stopień, imię, nazwisko
Kreślił: stopień, imię, nazwisko
Dnia 19.....r.

2. Treść mapy roboczej - powinna obejmować aktualną sytuację techniczną brygady. Na mapę roboczą zastępcy dowódcy BRT d/s technicznych wrysowuje się tylko te dane, które są nie - zbędne do kierowania zabezpieczeniem technicznym. W szczególności powinno się wrysowywać elementy ujęte w graficznej części "PLANU ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRT ", a ponadto:

- linię styczności wojsk własnych z nieprzyjacielem (jeśli znajduje się w pobliżu ugrupowania BRT);
- rejon działania grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela;
- strefy skażeń i zakażeń;
- zniszczenia (zwłaszcza dróg i węzłów komunikacyjnych);

- inne elementy niezbędne do poprawnej oceny sytuacji technicznej i do kierowania procesem zabezpieczenia technicznego.

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz. nr

3.2.4. REFERAT-MELDUNEK ZASTĘPCY DOWÓDCY BRt
D/S TECHNICZNYCH O STANIE I MOŻLIWOŚCIACH
ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH

1. Sprawność techniczna sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji, sposób postępowania ze sprzętem aktualnie niesprawnym, przewidywany czas usprawnienia.
2. Stan zapasowego sprzętu radiolokacyjnego i automatyzacji oraz propozycje manewru tym sprzętem (wykorzystanie tego sprzętu)
3. Stan sprzętu samochodowego (w tym głównie samochodowych ciągników ciężkich) i inżynierskiego. Możliwości uzupełnienia. Propozycje manewru sprzętem.
4. Stan uzbrojenie przeciwlotniczego i amunicji plot. Możliwości uzupełnienia.
5. Stan specjalistów technicznych. Potrzeby w tym zakresie. Propozycje manewru siłami.
6. Propozycja organizacji ruchomych grup i przydziału dla nich zadań.
7. Sposób planowanego wykorzystania stacjonarnych narzędziów elektronicznych, ich możliwości.
8. Posiadane zapasy technicznych środków materiałowych, możliwości ich uzupełnienia.
9. Kierowanie służbami technicznymi:
 - podział kierowniczego personelu służb technicznych na zespoły kierowania;
 - miejsce zastępcy dowódcy BRt d/s technicznych i jego zastępcy;
 - sposób i terminy przekazywania meldunków.

WNIOSKI:

- ocena stanu gotowości służb technicznych do zabezpieczenia technicznego działań BRt;
- główne kierunki w zabezpieczeniu technicznym (szczególnie istotne zadania, krytyczne ogniwa, itp.).

PROŚBY (jeśli występują):

- niezbędna pomoc ze strony dowódcy w rozwiązywaniu problemów zabezpieczenia technicznego.

MATERIAŁY POMOCNICZE DO PRZEPROWADZANIA KALKULACJI
I OPRACOWANIA REFERATU-MELDUNKU

1. Ewidencja bieżących stanów zasadniczego sprzętu technicznego BRt .
2. Ewidencja bieżących stanów podstawowych technicznych środków materiałowych BRt .
3. Szczegółowe rozliczenie stanu osobowego służb technicznych (inżynierów i techników specjalnościami, imiennie) według własnego układu.
4. Tabela kalkulacyjna odległości i czasów dojazdów między BRt, brt i krt.
5. Siły, środki i możliwości etatowych warsztatów elektronicznych BRt (stacjon. i GWR) i kompanii remontowej brt
6. Podstawowe normy czasowe, techniczne itp.
7. Współczynniki kalkulacyjne.

3.2.5. MELDUNEK DOBOWY

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz.nr

ZASTĘPCA DOWÓDCY KORPUSU OP
D/S TECHNIKI I ZAOPATRZENIA

SZTAB
(miejsowość)

MELDUNEK DOBOWY^{x)}

O ZABEZPIECZENIU TECHNICZNYM DZIAŁAŃ BOJOWYCH
..... BRt

1. Główne zadania zrealizowane przez służby techniczne BRt OPK minionej doby.
2. Zmiany w dyslokacji brt, krt i warsztatów elektronicznych BRt.
3. Potrzeby w zakresie uzupełnienia sprzętu.
4. Potrzeby w zakresie uzupełnienia technicznych środków materiałowych.
5. Potrzeby w zakresie ewakuacji i remontu sprzętu oraz zgłoszenie sprzętu do realizacji remontu poza BRt.
6. Straty sanitarne specjalistów technicznych i potrzeby w tym zakresie.
7. Ogólna ocena gotowości do zabezpieczenia technicznego dalszych działań bojowych.

ZASTĘPCA DOWÓDCY BRt
d/s technicznych

.....
(stopień, imię, nazwisko)

Wykonano w 3 egz.

Egz. nr 1 - a/s

Egz. nr 2 - SO

Egz. nr 3 - ZSD

Wykonał: stopień, imię, nazwisko

x) Meldunek winien zawierać tylko punkty aktualne i istotne w danej sytuacji.

4. ZAKOŃCZENIE

Skrypt nie wyczerpuje zagadnień dotyczących zabezpieczenia technicznego w wojskach radiotechnicznych WLiOP, zarówno na szczeblu taktycznym, jak i operacyjno-taktycznym. Jedynie obejmuje zagadnienia o podstawowym istotnym znaczeniu.

Ważnym problemem jest skuteczność zabezpieczenia technicznego wojsk działających w okresie wojny. Wymagane jest ciągle doskonalenie przez prowadzenie ćwiczeń w maksymalnym stopniu obrazujących działanie bojowe. Bardzo trudne jest dopasowanie powyższego zabezpieczenia do przewidywanych działań bojowych jednostek WLiOP w okresie przyszłej, ewentualnej wojny.

Zawarty materiał w skrypcie daje podstawę do dalszej analizy procesu zabezpieczenia technicznego.

5. LITERATURA

1. Biuletyn służb technicznych i zaopatrzenia WOPK,
OPK 1126/88.
2. Działania bojowe WOPK w warunkach skażeń chemicznych
i promieniotwórczych. (Podręcznik). OPK 1067/87.
3. Organizacja i zasady działania służb technicznych.
WAT 988/81.
4. Organizacja i funkcjonowanie systemu zaopatrywania
Korpusu OPK, OPK 1119/88.
5. Poradnik z zakresu zabezpieczenia technicznego WOPKiWL.
WAT 1321/84.
6. Regulamin działań bojowych WRT Wojsk OPK (brygada-kompania).
OPK 844/80.
7. Zabezpieczenie techniczne WRT OPK (oprac. studyjne).
ASG WP 8841/84.

6. ZAŁĄCZNIKI

Str.

Załącznik 1

1.1. Plan manewru 12 kompanii radiotechnicznej /wariant/	75
1.2. Legenda do planu manewru	76

Załącznik 2

2.1. Zestawienie możliwości manewrowych stacji radio- lokacyjnych	79
--	----

Załącznik 3

3.1. Struktura organizacyjna WT w czasie "W"	80
--	----

Załącznik 4

4.1. Wykorzystanie sił i środków WT podczas działań bojowych	81
---	----

Załącznik 5

5.1. Struktura funkcjonowania WT	82
--	----

Załącznik 6

6.1. Schemat dowodzenia WT	83
----------------------------------	----

Załącznik 7

7.1. Charakterystyka warsztatów technicznych służby samochodowej	84
7.2. Ruchome warsztaty radiotechniczne typu KRAS	88
7.3. Wozy naprawcze warsztatów	90
7.4. Charakterystyka warsztatów technicznych sprzętu chemicznego	91
7.5. Charakterystyka warsztatów technicznych sprzętu łączności	93

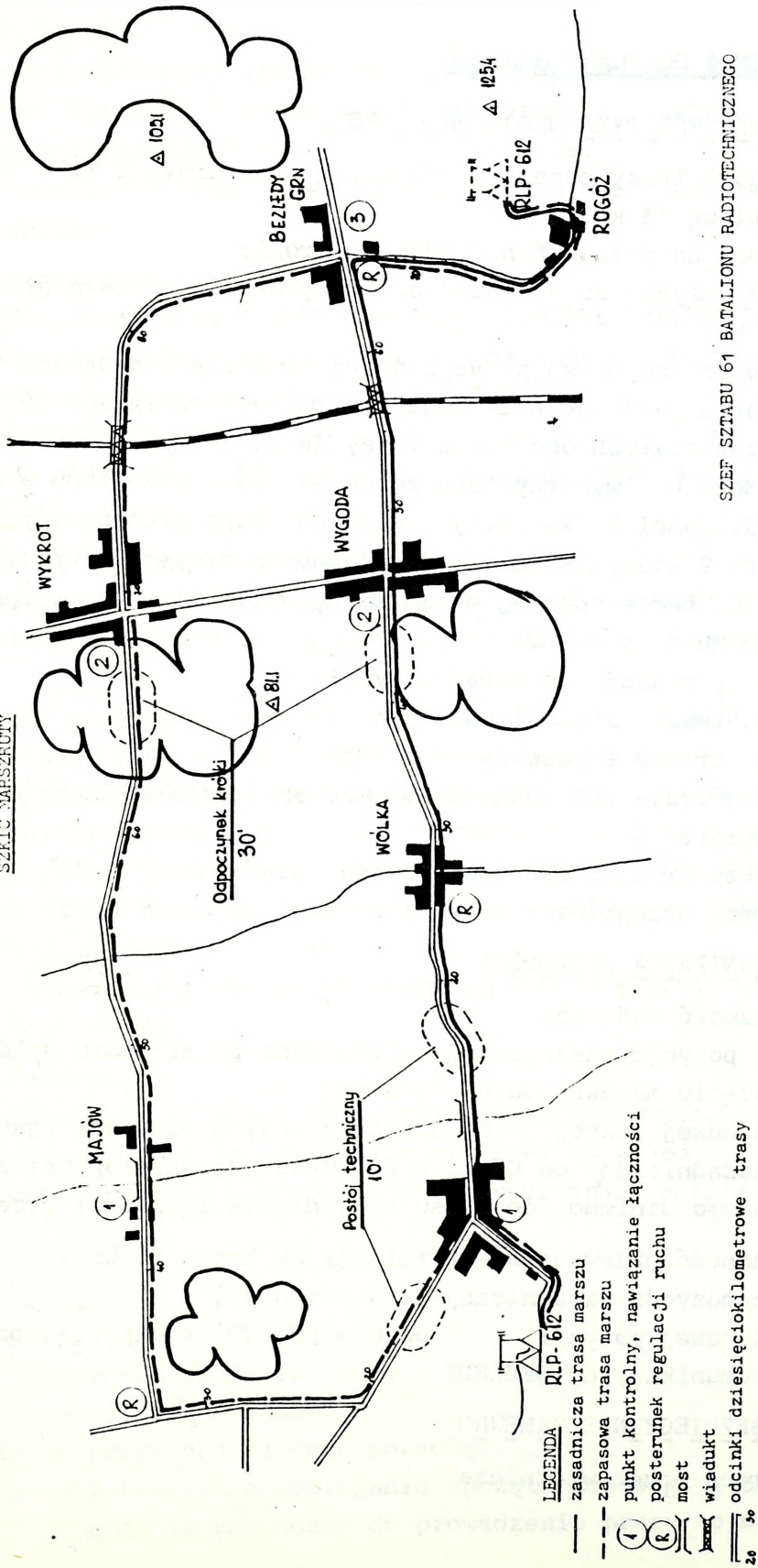
ZATWIERDZAM:
DOWÓDCA 61 BATALIONU RADIOTECHNICZNEGO

ZŁĄCZNI IV 1

.....

Dnia 198 r.

1.1. PLAN MANEWRU 12 KOMPANII RADIOTECHNICZNEJ
/WARIANT/
SZCIC MARSZERUTY



LEGENDA RLP-612

- zasadnicza trasa marszu
- - - - - zapasowa trasa marszu
- ① punkt kontrolny, nawiązanie łączności
- Ⓚ posterunek regulacji ruchu
- most
- wiadukt
- odcinki dziesięciokilometrowe trasy

SZEF SZTABU 61 BATALIONU RADIOTECHNICZNEGO

.....

1.2. LEGENDA DO PLANU MANEWRU

1. CHARAKTERYSTYKA DROGI PRZEJAZDU

Długość trasy przejazdu 80 km, w tym: drogą 2 kl - 67 km, drogą gruntową 13 km.

Trudne do przejechania odcinki drogi:

- od pozycji zasadniczej do skrzyżowania z drogą główną o długości 3 km

- dojazd do nowej pozycji drogą gruntową o długości 10 km.

Średnia prędkość przejazdu po trudnych odcinkach drogi 10 km/h, na pozostałych odcinkach trasy do 30 km/h.

Może być wykorzystana zapasowa trasa przejazdu o długości 95 km. Na długości 21 km trasy zapasowej droga gruntowa, pozostałe 74 km droga 2 klasy. Prędkość przejazdu po drogach gruntowych w okresie pogody bezdeszczowej do 15 km/h, w trakcie lub po dużych opadach deszczu do 5 km/h.

Czas przejazdu do nowej pozycji:

- po trasie zasadniczej 3 h 40'

- po trasie zapasowej 4 h 30'

Osiągnięcie gotowości do prowadzenia działań bojowych na nowej pozycji:

- przy przejeździe trasą zasadniczą : G + 7 h 25'

- przy przejeździe trasą zapasową : G + 8 h 15'

2. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI

Łączność radiowa:

- z pozycji zasadniczej - przerwana po złożeniu meldunku o rozpoczęciu manewru od G + 1 h 15'

- z nowej pozycji - na dotychczasowych zasadach /jak na pozycji zasadniczej/ od G + 7 h 25'. Wykorzystanie ograniczyć do niezbędnego minimum, do czasu rozwinięcia łączności przewodowej.

Łączność przewodowa - w relacji SD krt - SD brt.

- z pozycji zasadniczej do G + 1 h 15';

- z nowej pozycji od G + 9 h 30' przez urząd pocztowo telekomunikacyjny BEZLEDY

3. ZABEZPIECZENIE MANEWRU

Obrona przeciwlotnicza

Do obrony przeciwlotniczej wykorzystać broń indywidualną żołnierzy oraz WKH i rkm. Ogień do środków napadu powietrznego otwierać tylko w przypadku bezpośredniego ataku na kolumnę.

Wyznaczyć obserwatorów przestrzeni powietrznej w miarę możliwości na każdym pojeździe.

Ochrona i obrona naziemna

W celu odparcia ewentualnego ataku grup dywersyjnych zorganizować z obsług RLS grupę żołnierzy przewożonych na oddzielnym samochodzie, z zadaniem zwalczania atakujących sił.

W czasie odpoczynków wyznaczyć żołnierzy do ochrony i obrony poszczególnych elementów oraz patrole w rejonach umożliwiających skryte podejście nieprzyjaciela.

Obrona przed bronią masowego rażenia.

Cały stan osobowy kompanii wyposażać w indywidualne środki ochrony przed skażeniami a pojazdy w zestawy do prowadzenia zabiegów specjalnych.

W skład patrolu rozpoznawczego włączyć 1-2 żołnierzy chemików zwiadowców wyposażonych w przyrządy rozpoznania skażeń.

W przypadku stwierdzenia skażeń wybrać drogę objazdu na którą skierować kolumnę. Jeżeli objazd jest niemożliwy skażony odcinek pokonać z maksymalną prędkością w indywidualnych środkach ochrony przed skażeniami po uprzednim przygotowaniu pojazdów /zamknięte okna, zapięte plandeki/.

Po przekroczeniu odcinka skażonego przeprowadzić częściowe zabiegi specjalne i sanitarne.

Rozpoznanie trasy marszu.

W celu rozpoznania trasy przejazdu wyznaczyć patrol rozpoznawczy, który będzie wykonywał marsz w odległości 1,5-2 km przed czołem kolumny. Łączność z dowódcą kompanii z wykorzystaniem radiotelefonu L-4422

4. SYGNAŁY DOWODZENIA

920 - PAKUNEK - zwijanie sprzętu .

930 - REZULTAT - zakończenie zwijania .

940 - DROGA - wymarsz kolumny.

950 - POWRÓT - przybycie na nową pozycję.

960 - EFEKT - zakończenie rozwijania sprzętu bojowego i osiągnięcie gotowości do prowadzenia pracy bojowej.

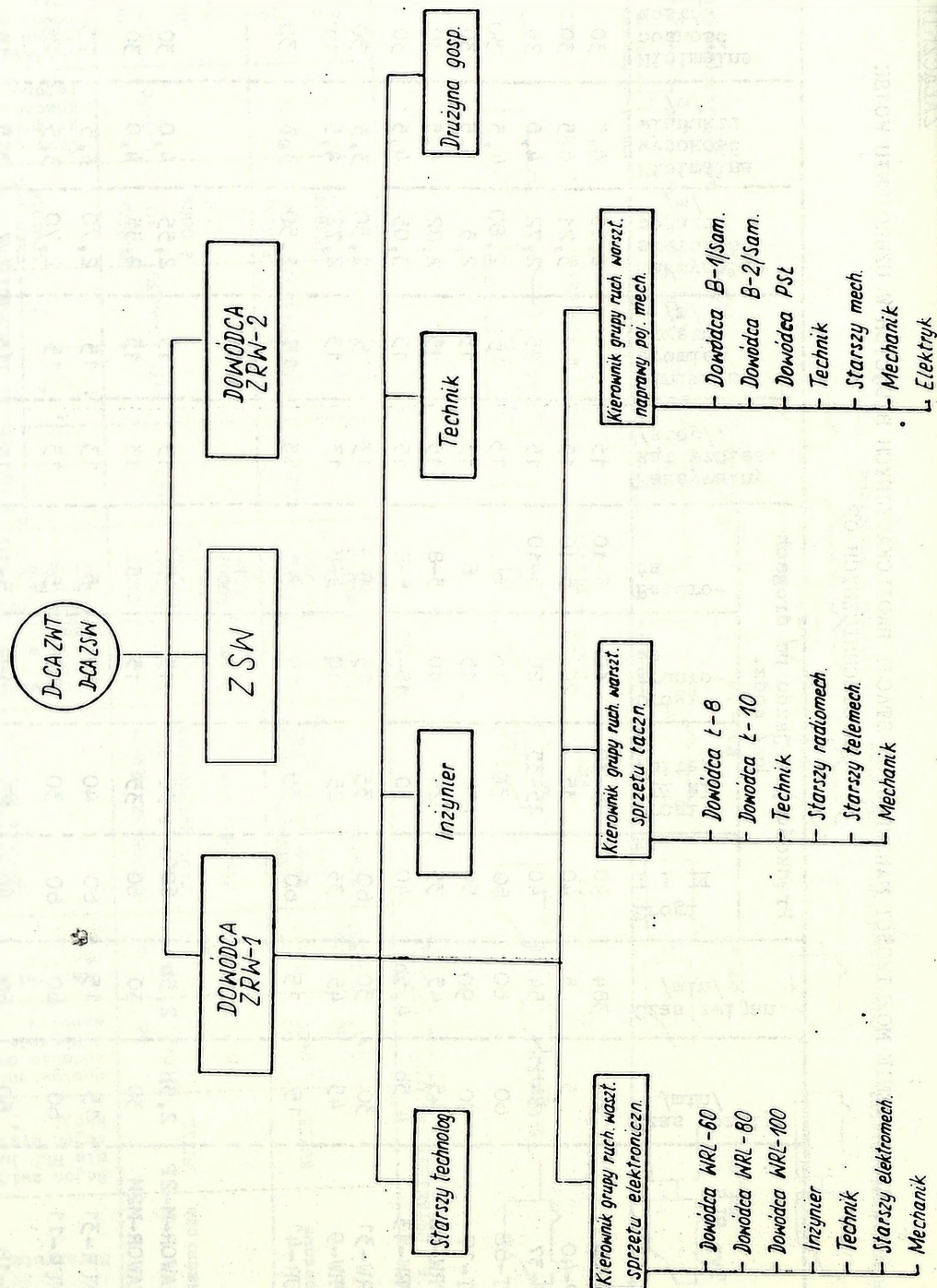
ZALĄCZNIK 2

2.1. ZESTAWIENIE MOŻLIWOŚCI MANEWROWYCH STACJI RADIIOKACYJNYCH BĘDĄCYCH W UZBROJENIU WOJSK
RADIOTECHNICZNYCH OP

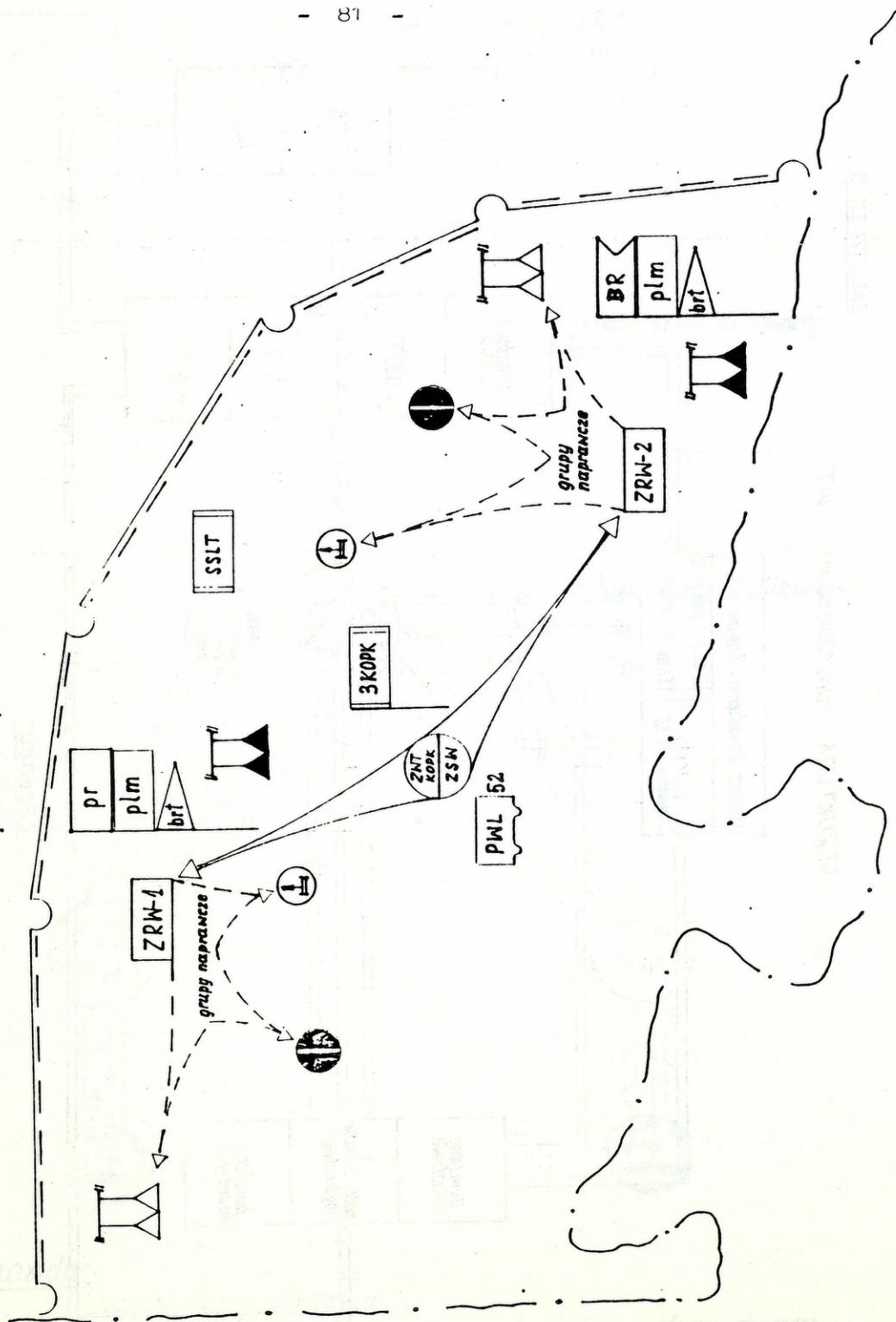
Typ RLS	Czas rozwtj. /min	Czas zwłjan. /min	Prędkość przejazdu po drogach km/godz.				Kąt wznieś. /stop.	Minimalny promień skretny /m	Maksymalna szerokość pojazdu /m	Minimalna wysokość właduktu /m	Minimalna nośność mostów /t	Liczba samo- chodów, 1 przę- cipep.
			Drogi I i II	Drogi kl. III	Drogi kl. IV	Drogi kierunko- we						
K-66	384	384	40	25-30	10	5-10	15	2,65	4,5	30	22+18	
P-40	5	5	40	35	20-25	5-10	15	3,21	4,5	30	1	
P-37	54	54	40	25-35	20	5-10	15	2,72	4,0	25	7+7	
ST-68	60	60	50	30	15	6	15	2,80	4,5	30	2+3	
RT-17	90	90	50	30	15	6	15	2,5	3,5	30	2+2	
PRW-16	45	45	35	25	10	5-8	15	2,82	4,5	30	2+2	
PRW-13	4,5h	4,5h	40	30	15-20	5-8	15	3,05	4,5	30	3+3	
RW-31	30	30	60	35	15	5	15	2,50	3,3	30	3+2	
PRW-9	45	45	35	25	10	5-8	13	2,72	4,5	15	2+2	
NUR-41	15	15	60	35	15	5	15	2,50	3,3	30	1+1	
JAWOR-M-2P	2,5h	2,5h	60	35	15	5	13	2,55	4,0	30	5+5	
JAWOR-M2M	30	30	60	35	15	5	15	2,55	4,0	30	3+2	
NUR-31	15	15	60	40	15	5	15	2,70	3,5	25	1+1	
NUR-11	60	60	60	30	15	5	15	2,70	3,5	25	3+3	
P-18	60	60	40	25	10	5-10	13	2,7	3,5	15	2+2	

4+1
- - -

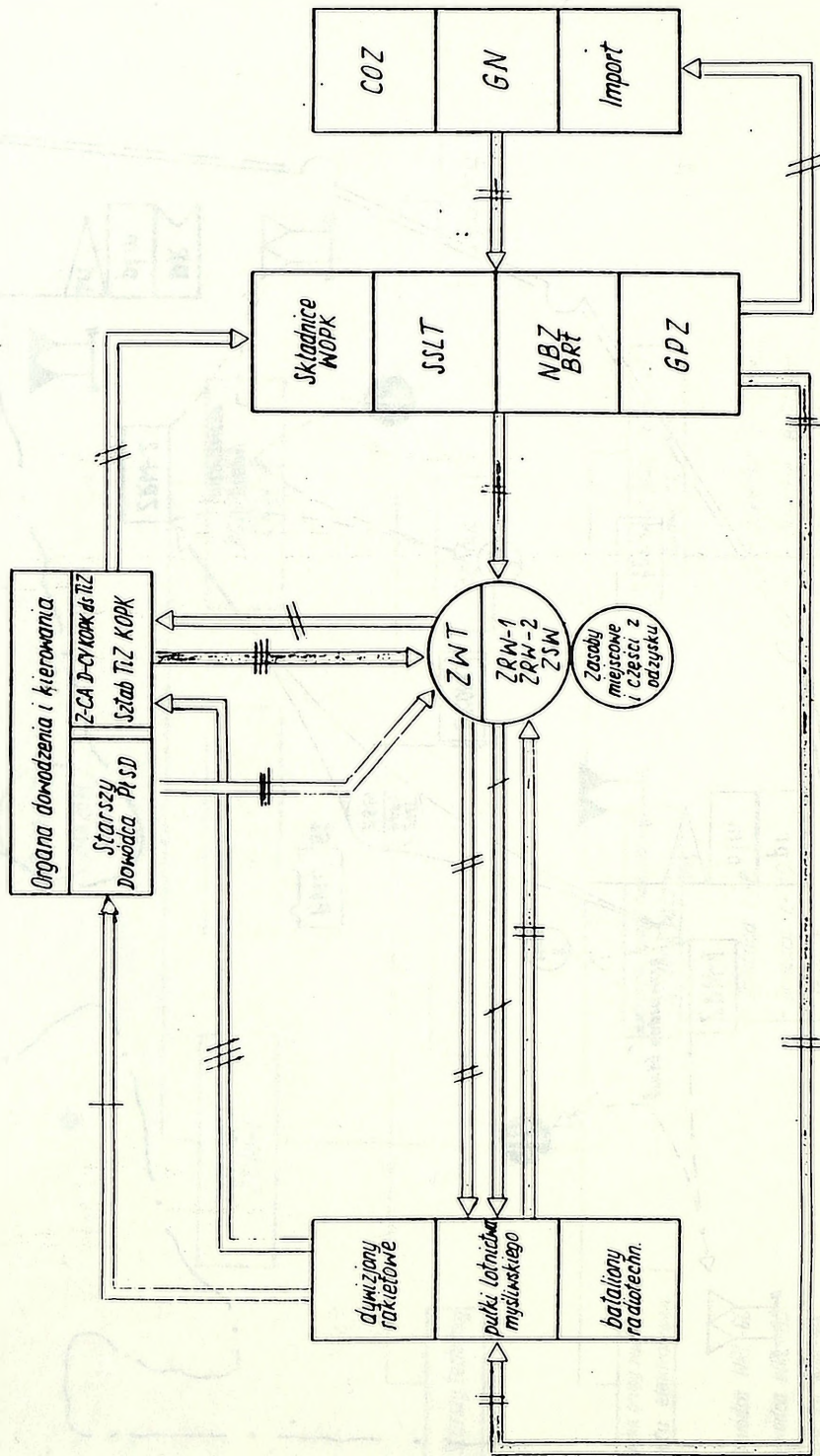
3.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA WT W CZASIE „W”



4.1. WYKORZYSTANIE SIŁ I ŚRODKÓW WT PODCZAS DZIAŁAŃ BOJOWYCH
/Wariant/



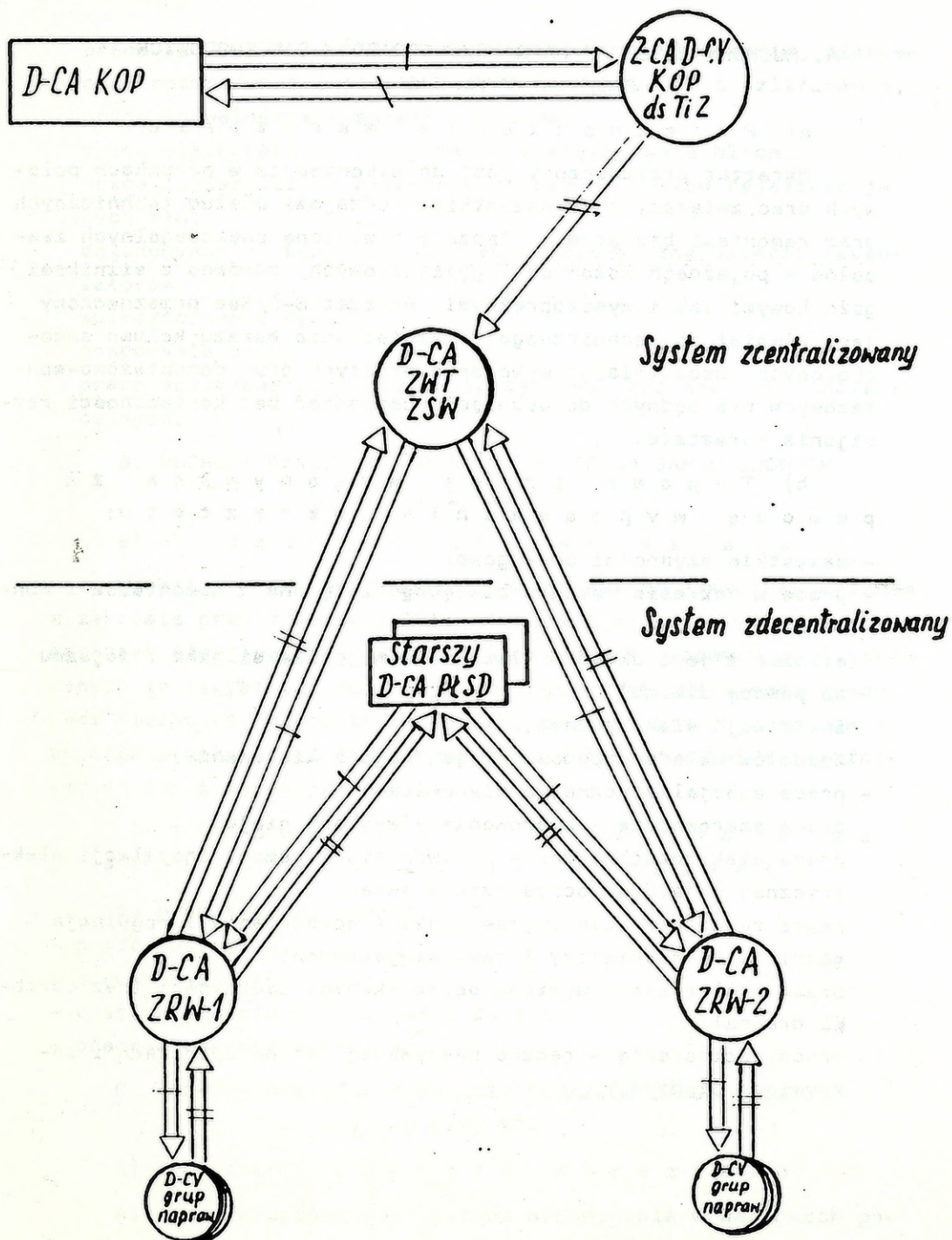
5.1. STRUKTURA FUNKCJONOWANIA WT







Legenda:

- Zapotrzebowane na wyk. napraw w syst. zdaczn.
- rozkazy, zarządzenia, zadania
- na części zamiennne
- odzysk sprzętu

6.1. SCHEMAT DOWODZENIA WT



Legenda:

-  zadania
-  zarządzenie tytowe i wyciąg z planu dowozu
-  meldunki dobowe i sytuacyjne
-  propozycje

7.1. Charakterystyka warsztatów technicznych służby samochodowej

A. RUCHOMY WARSZTAT NAPRAWCZY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH
B-1/Sam TYPU 571

a) P r z e z n a c z e n i e w a r s z t a t u

Warsztat przeznaczony jest do wykonywania w warunkach polowych prac związanych ze wszystkimi rodzajami obsług technicznych oraz remontami bieżącymi, włącznie z wymianą poszczególnych zespołów w pojazdach kołowych i gąsienicowych, zarówno z silnikami gaźnikowymi jak i wysokoprężnymi. Warsztat B-1/Sam przeznaczony jest również do technicznego zabezpieczenia marszu kolumn samochodowych, umożliwiając wykonanie prostych prac demontażowo-montażowych niezbędnych do usunięcia uszkodzeń bez konieczności rozwijania warsztatu.

b) T y p o w e p r a c e w y k o n y w a n e z a
p o m o c ą w y p o s a z e n i a w a r s z t a t u :

- wszystkie czynności obsługowe;
- prace w zakresie remontu bieżącego związane z demontażem i montażem:
 - silnika i jego układów (łącznie z wyjęciem silnika z pojazdu za pomocą dźwigu),
 - instalacji elektrycznej,
 - zespołów układu napędowego, jezdnego i kierowania;
- prace specjalistyczne, a mianowicie:
 - prace smarownicze - smarowanie i wymiana oleju,
 - prace elektrotechniczne - sprawdzanie i remont instalacji elektrycznej pojazdów, oczyszczenie świateł,
 - prace remontowe układów zasilania - sprawdzenie i regulacja gaźników, wtryskiwaczy i pomp wtryskowych,
 - prace stolarskie - wymiana desek skrzyni ładunkowej (bez obróbki drewna),
 - prace tapicerskie - ręczne naszywanie łatek na opońcach i pokryciach siedzeń.

prace ślusarskie - piłowanie, gwintowanie, lutowanie, wiercenie, rozwiercenie, cięcie, ostrzenie narzędzi i szlifowanie, prace spawalnicze - spawanie gazowe, prace blacharskie - prostowanie i młotkowanie blach, prace lakiernicze - malowanie pojazdów, znaków rejestracyjnych itp., doładowywanie, kontrola i obsługa (zewnętrzna) baterii akumulatorów, wulkanizowanie dętek, pompowanie opon, prace montażowe przy użyciu specjalnych zestawów eksploatacyjnych.

B. RUCHOMY WARSZTAT NAPRAWCZY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH
B-2/Sam

a) P r z e z n a c z e n i e w a r s z t a t u

Warsztat B-2/Sam stanowi uzupełnienie do warsztatu B-1/Sam w zakresie prac tokarskich, kowalskich i spawania elektrycznego. Warsztat służy do wykonywania w warsztatach połowych prac związanych ze wszystkimi rodzajami obsługi technicznych oraz remontami bieżącymi, włącznie z wymianą poszczególnych zespołów w pojazdach kołowych i gąsienicowych, zarówno z silnikami gaźnikowymi jak i wysokoprężnymi.

b) T y p o w e p r a c e w y k o n y w a n e z a
p o m o c ą w y p o s a z e n i a w a r s z t a t u

Do prac tych zaliczamy:

- prace tokarskie,
- prace kowalskie,
- prace spawalnicze - spawanie łukowe,
- prace ślusarsko-montażowe

C. RUCHOMY WARSZTAT NAPRAWCZY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH
B-3/Sam TYPU S74

a) P r z e z n a c z e n i e w a r s z t a t u

Warsztat przeznaczony jest do wykonywania w warunkach połowych prac związanych ze wszystkimi rodzajami obsługi technicznych oraz remontami bieżącymi, włącznie z wymianą poszczególnych zespołów w pojazdach kołowych i gąsienicowych, zarówno z silni-

kami gaźnikowymi jak i wysokoprężnymi. Warsztat B-3/Sam przeznaczone jest również do techniki jego zabezpieczenia marzu kolumn samochodowych, umożliwiając wykonanie prostych prac demontażowo-montażowych, niezbędnych do usunięcia uszkodzeń też konieczności rozwijania warsztatu.

b) Typowe prace wykonywane za pomocą wyposażenia warsztatu

Do prac tych zaliczamy:

- wszystkie czynności obsługowe;
- prace w zakresie remontu bieżącego związane z demontażem i montażem:
 - silnika i jego układów (łącznie z wyjęciem silnika z pojazdu za pomocą dźwigu),
 - instalacji elektrycznej,
 - zespołów układu napędowego, jezdnego i kierowania;
- prace specjalistyczne, a mianowicie:
 - prace smarownicze (smarowanie i wymiana oleju),
 - prace elektrotechniczne (sprawdzenie i remont instalacji elektrycznej pojazdów, oczyszczanie świateł),
 - prace remontowe układów zasilania (sprawdzenie i regulacja gaźników, wtryskiwaczy i pomp wtryskowych),
 - prace stolarskie (wymiana desek skrzyni ładunkowej bez obróbki drewna),
 - prace tapicerskie (ręczne naszywanie łąt na opończach i pokryciach siedzeń),
 - prace ślusarskie (piłowanie, gwintowanie, wiercenie, rozwiercanie),
 - prace spawalnicze (spawanie gazowe),
 - prace blacharskie (prostowanie i młotkowanie blach),
 - prace lakiernicze (malowanie pojazdów, znaków rejestracyjnych itp.),
 - doładowywanie, kontrola i obsługa (zewnętrzna) baterii akumulatorów,
 - prace montażowe przy użyciu specjalnych zestawów eksploatacyjnych.

Różnice zakresu prac wykonywanych przez B-1/Sam i B-3/Sam wynikają z różnic w wyposażeniu.

W stosunku do B-1/Sam w B-3/Sam brak:

- przyrządu do pomiaru kąta wtrysku;
- przyrządu do pomiaru ciśnienia układu wspomagającego;
- przyrządu do pomiaru zbieżności kół;
- szlifiorki elektrycznej;
- wiertarki stołowej;
- przyczepy 1,5 t z wyposażeniem.

Na wyposażeniu B-3/Sam znajduje się natomiast tokarka stołowa (TSB-16), której nie ma w B-1/Sam. Warsztaty B-3/Sam znajdują się na wyposażeniu WOP.

D. RUCHOMY WARSZTAT OBSŁUGI SMAROWNICZEJ WOS

a) P r z e z n a c z e n i e w a r z t a t u

Warsztat obsługi smarowniczej kołowych pojazdów mechanicznych służy do wykonywania w warunkach polowych prac z zakresu obsługi smarowniczej, przy czym wyposażenie dodatkowe umożliwia również popowianie powietrzem ogumienia, obsługę hydraulicznych układów hamulcowych oraz wykonywanie prac lakierniczych i drobnych prac ślusarskich.

b) T y p o w e p r a c e w y k o n y w a n e z a p o m o c ą w y p o s a z e n i a w a r z t a t u

Do prac tych zaliczamy:

- wymianę i uzupełnienie oleju w silniku, skrzyni przekładniowej, skrzyni rozdzielczej, mostach napędowych itp;
- obsługę filtrów oleju;
- smarowanie smarami stałymi i półpłynnymi poszczególnych punktów smarowania;
- uzupełnienie powietrza w ogumieniu samochodowym;
- płukanie, uzupełnianie płynu hamulcowego oraz odpowietrzanie hydraulicznych układów hamulcowych;
- wykonywanie powłok lakierniczych metodą natryskową;
- wykonywanie drobnych prac ślusarskich.

E. ŁADOWNIA AKUMULATORÓW ŁA/Sam

a) P r z e z n a c z e n i e ł a d o w n i

Ładownia jest przeznaczona do obsługi i remontu samochodowych baterii akumulatorów w warunkach polowych. Może być wykorzystana do obsługi i remontu baterii akumulatorów innych pojazdów.

b) Typowe prace wykonywane z pomocą wyposażenia ładowni

Do prac tych zaliczamy:

- ładowanie samochodowych baterii akumulatorów (6V i 12 V)
- ładowanie innych baterii akumulatorów, w tym także zasadowych;
- remont baterii akumulatorów z wymianą płyt włącznic.

Charakterystyka ruchomych warsztatów technicznych
służby uzbrojenia i elektroniki

7.2. Ruchome warsztaty radiotechniczne typu KRAS

A. RUCHOMY WARSZTAT RADIOTECHNICZNY KRAS-1R

Umożliwia on przeprowadzanie w warunkach polowych prac o charakterze profilaktyczno-naprawczym oraz kontrolę podstawowych parametrów technicznych urządzeń radioelektronicznych i ich części składowych. Warsztat KRAS-1R jest jednostką uniwersalną, przewidzianą do obsługi różnorodnych urządzeń radioelektronicznych. Uniwersalność wykorzystania warsztatu osiągnięto poprzez podział jego wyposażenia na dwie podstawowe grupy:

1. Wyposażenie stałe, składające się ze standardowych narzędzi, części zamiennych, urządzeń i przyrządów pomiarowych o charakterze uniwersalnym. Wyposażenie stałe powinno być w każdych warunkach przechowywane w warsztacie i nie może być wykorzystywane do prac nie związanych z jego działalnością.

2. Wyposażenie wymienne, składające się z zestawu standardowych, specjalistycznych przyrządów pomiarowych. W odróżnieniu od wyposażenia stałego, wyposażenie wymienne może być przechowywane w całości lub częściowo poza warsztatem. Jest to uwarunkowane konkretnymi potrzebami w danych warunkach. Wyposażenie stałe warsztatu pozwala w każdych warunkach przeprowadzać następujące prace:

- wykonywanie drobnych prac ślusarsko-montażowych związanych z naprawą aparatury radioelektronicznej (cięcie i piłowanie materiałów, wiercenie, nitowanie, nacinanie gwintów, lutowanie, nawijanie transformatorów, dławików, cewek warstwowych i koszykowych, nawijanie oporników drutowych itp.);

- wykrywanie, lokalizowanie i usuwanie uszkodzeń w aparaturze radioelektronicznej.

Ruchomy warsztat radiotechniczny KRAS-1R umieszczony jest na podwoziu samochodu Ził-157.

B. RUCHOMY RADIOŁOKACYJNY WARSZTAT MECHANICZNY KRAS-1M

Jest on przeznaczony do wykonywania w warunkach polowych przeglądów profilaktycznych i mechanicznych remontów okresowych urządzeń elektrotechnicznych i radiotechnicznych. Wyposażenie warsztatu mechanicznego zapewnia przede wszystkim wykonanie prac tokarskich i ślusarsko-mechanicznych (cięcie, piłowanie, wiercenie, klepanie, nacinanie gwintów, lutowanie). Razem z warsztatem radiotechnicznym warsztat mechaniczny w pełni zabezpiecza realizację całego zakresu prac związanych z wykonywaniem polowych napraw urządzeń radiotechnicznych jak i wyposażenia elektrycznego.

Ruchomy radiolokacyjny warsztat mechaniczny KRAS-1M umieszczony jest na podwoziu samochodu Ził-157K.

C. POLOWY WARSZTAT RADIOTECHNICZNY KRAS-P

Spełnia on szczególną rolę. Może być wykorzystywany jako jednostka samodzielna, może stanowić uzupełnienie każdej grupy warsztatów lub też służyć jako uzupełnienie stacjonarnych warsztatów (zakładów naprawczych) sprzętu radioelektronicznego. Podstawowym zadaniem warsztatu KRAS-P w systemie ruchomych lub stacjonarnych warsztatów radiotechnicznych jest spełnianie roli pogotowia technicznego (awaryjnego). Polowy warsztat radiotechniczny KRAS-P umożliwia przeprowadzenie podstawowych pomiarów i kontroli parametrów urządzeń radioelektronicznych oraz nieskomplikowanych prac naprawczych w warunkach polowych. Wyposażenie warsztatu KRAS-P w przyrządy pomiarowo-kontrolno, narzędzia i osprzęt pomocniczy ograniczone jest do niezbędnego minimum. Wyposażenie to może być traktowane jedynie jako uzupełnienie statowego wyposażenia obsługiwanych przez warsztat urządzeń.

Polowy warsztat radiotechniczny KRAS-P umieszczony jest na samochodzie UAZ-69E.

7.3. Wozy naprawcze warsztatów

(WRL)

A. WARSZTAT WRL-60

Warsztat przeznaczony jest do remontu w warunkach polowych zespołów elektronicznych, układów i torów funkcjonalnych stacji radiolokacyjnych. Zakres prac możliwych do wykonania za pomocą wyposażenia warsztatu obejmuje sprawdzenie, regulowanie i strojenie zespołów radioelektronicznych oraz układów, których górna granica częstotliwości pracy leży w zakresie UKF (około 300 MHz) a także naprawę tych zespołów przez wymianę podzespołów i elementów. Możliwa jest naprawa zespołów radioelektronicznych pracujących w zakresie większych częstotliwości, lecz bez zestrąbiania ich. Załoga składa się z sześciu osób. Warsztat WRL-60 jest zamontowany w nadwoziu 117 AUM samochodu Star 660. Wóz naprawczy może holować przyczepę jednoosiową z zamontowanym na niej zespołem prądotwórczym PAD-16-3/400, służącym do zasilania warsztatu.

B. WARSZTAT WRL-80

Przeznaczony jest do remontu w warunkach polowych części, elementów i układów automatyki. Wyposażenie warsztatu umożliwia remont mechanizmów układów nadążnych i układów automatyki stacji radiolokacyjnych. W zakres typowych prac remontowych wchodzi:

- lokalizacja uszkodzeń mechanizmów i określanie stopnia ich zużycia;
- rozkładanie zespołów i podzespołów przez rozłączanie połączeń gwintowych, nitowych, lutowanych i kołkowych;
- wymiana uszkodzonych i zniszczonych części mechanizmów;
- naprawa podzespołów wchodzących w skład układu automatyki, obwodów zasilania i sterowania, torów przesyłowych, układów elektromechanicznych;
- nawijanie cewek;
- wulkanizacja płytki mieszanką gumową;
- lutowanie miękkie i twarde;
- odtwarzanie drobnych części występujących jednostkowo przez obróbkę skrawaniem (wiercenie, toczenie, frezowanie, gwintowanie);

- pomiary parametrów elektrycznych (napięć, natężeń, rezystancji).

Załoga składa się z pięciu osób. Warsztat WRL-80 jest zamontowany w nadwoziu 117 AUM samochodu Star 660. Wóz naprawczy może holować przyczepę jednoosiową, 1,5-tonową z wyposażeniem spawalniczym.

C. WARSZTAT WRL-100

Warsztat przeznaczony jest do kompleksowego strojenia stacji radiolokacyjnych. Wyposażenie warsztatu umożliwia:

- strojenie układów antenowo-przesyłowych i torów nadawczo-odbiorczych;
- dostrajanie częstotliwości roboczych i zapasowych nadajnika oraz sprawdzenie ich stabilności;
- nastrojenie nadajników w zakresie długości fali, kształtu i częstotliwości powtarzania impulsów sondujących;
- strojenie urządzeń wskaźnikowych;
- fazowanie stacji.

Warsztat WRL-100 rozszerza zakres pomiarów i strojenia warsztatu WRL-60 i współpracuje z nim.

Załoga składa się z sześciu osób. Warsztat WRL-100 jest zamontowany w nadwoziu 117 AUM samochodu Star 660.

7.4. Charakterystyka warsztatów technicznych sprzętu chemicznego

Z e s t a w d o n a p r a w y s p r z ę t u c h e m i c z n e g o Z N C h - 6 5 przeznaczony jest do wykonywania remontów bieżących masek przeciwgazowych filtracyjnych i izolacyjnych oraz odzieży ochronnej. Zestaw ZNCh-65 jest przenośny, waży około 3 kg. Obsługiwany jest przez instruktora chemicznego batalionu (dywizjonu).

P r z y r z ą d d o k o n t r o l i m a s e k P K M - 6 przeznaczony jest do kontroli stanu technicznego masek przeciwgazowych filtracyjnych i izolacyjnych oraz masek przeciwgazowych dla rannych w głowę. Przyrząd waży 7,3 kg. Czas rozwijania 10 minut. Przyrząd przydziela się na każdy zestaw naprawczy ZNCh-65.

W a r e z a t c h e m i c z n y WCh-65 przeznaczony jest do wykonywania remontów średnich masek przeciwgazowych filtracyjnych i izolacyjnych oraz remontów bieżących eżektorowych zestawów samochodowych (EŻS), indywidualnych zestawów samochodowych (IZS) oraz innego sprzętu chemicznego znajdującego się na szczeblu pułku (równorzędnym), z wyjątkiem instalacji rozlewczych. Jest to warsztat przewoźny o masie około 70 kg. Warsztat obsługiwany jest przez mechanika sprzętu chemicznego.

R u c h o m y w a r z a t a t c h e m i c z n y RWCh-65 przeznaczony jest do wykonywania remontów bieżących, przeglądów technicznych instalacji i urządzeń specjalnych oraz remontów średnich przyrządów dozymetrycznych i masek przeciwgazowych, a także do cechowania przyrządów dozymetrycznych za pomocą kobaltu-60. RWCh-65 może być wykorzystany również do remontu innego sprzętu chemicznego znajdującego się na wyposażeniu wojsk.

W skład obsługi warsztatu wchodzi:

- dowódca drużyny - rentgenomechanik;
- starszy mechanik;
- mechanik;
- kierowca warsztatu - elektryk.

Ruchomy warsztat chemiczny RWCh zamontowany jest na podwoziu samochodu Star 660.

R u c h o m y w a r z a t a t c h e m i c z n y RWCh-72 przeznaczony jest do wykonywania remontów bieżących, przeglądów technicznych instalacji i urządzeń specjalnych oraz remontów średnich przyrządów dozymetrycznych i masek przeciwgazowych, a także do cechowania przyrządów dozymetrycznych za pomocą kobaltu 60. Wyposażenie warsztatu pozwala ponadto prowadzić remonty średnie urządzeń filtrowentylacyjnych wozów bojowych.

W skład obsługi wchodzi cztery osoby:

- dowódca drużyny - rentgenomechanik;
- starszy mechanik;
- mechanik;
- kierowca warsztatu - elektryk.

Ruchomy warsztat chemiczny RWCh-72 zamontowany jest na podwoziu samochodu Star 660.

7.5. Charakterystyka warsztatów technicznych sprzętu łączności

Ruchomy warsztat łączności typu Ł-4 przeznaczony jest do wykonywania w warunkach polowych remontów bieżących i awaryjnych oraz przeglądów i kontroli technicznej sprzętu łączności. Warsztat ten jest wyposażony w urządzenia, które zabezpieczają obsługę techniczną następujących urządzeń łączności:

- radiostacji średniej i małej mocy zakresu KF i UKF;
- stacji radioliniowych szczebla taktycznego;
- odbiorników radiowych i radiotelefonów;
- aparatów dalekopisowych;
- aparatów i łącznic telefonicznych;
- kabli polowych;
- zespołów prądotwórczych o mocy do 4 kW.

W warsztacie rozmieszczono następujące stanowiska pracy:

- stanowisko do prac mechanicznych (mechanika);
- dwa stanowiska radiomechanika;
- stanowisko telemechanika;
- stanowisko mechanika radiolini.

Cztery spośród tych stanowisk (oprócz stanowiska pracy mechanika) wyposażono w specjalne pulpity zasilające, które posiadają niezbędne napięcia do zasilania remontowanego sprzętu oraz aparatury pomiarowej i urządzeń pomocniczych. Warsztat łączności typu Ł-4 jest zamontowany w nadwoziu typu 117 AUM na samochodzie terenowym Star 660.

Ruchomy warsztat łączności typu Ł-7 przeznaczony jest do wykonywania w warunkach polowych remontów bieżących i awaryjnych oraz przeglądów i kontroli technicznej ogólnowojskowego sprzętu radiowego zakresu UKF, a mianowicie:

- radiostacji małej mocy;
- radiotelefonów;
- odbiorników radiowych;
- namierników radiowych;
- wzmacniaczy mocy.

Warsztat jest przystosowany do zasilania z sieci prądu przemiennego 220 V 50 Hz lub z zespołu prądotwórczego PAB-2-1/230,

który wchodzi w skład wyposażenia warsztatu. W warsztacie rozmieszczono pięć stanowisk pracy: cztery stanowiska radiomechanika i jedno mechanika. Warsztat łączności Ł-7 jest zamontowany w nadwoziu typu 117 AUM na samochodzie Star 660.

Ruchomy warsztat łączności typu Ł-8 przeznaczony jest do wykonywania w warunkach polowych remontów bieżących i awaryjnych oraz przeglądów i kontroli technicznej ogólnowojskowego sprzętu radiowego zakresu KF, a mianowicie:

- radiostacji dużej i średniej mocy;
- odbiorników radiowych;
- radiostacji małej mocy zakresu KF;
- namierników radiowych zakresu KF.

Warsztat jest przystosowany do zasilania z sieci prądu przemiennego 220 V, 50 Hz lub z zespołu prądotwórczego PAB-2-1/230, który wchodzi w skład wyposażenia warsztatu.

W warsztacie rozmieszczono pięć stanowisk pracy: cztery stanowiska radiomechanika i jedno mechanika. Ruchomy warsztat łączności typu Ł-8 jest zamontowany w nadwoziu typu 117 AUM na samochodzie Star 660.

Ruchomy warsztat łączności typu Ł-10 jest przeznaczony do wykonywania w warunkach polowych remontów bieżących i awaryjnych oraz okresowych przeglądów i kontroli technicznej sprzętu teletechnicznego, a mianowicie:

- urządzeń telefonii wielokrotnej;
- urządzeń telegrafii wielokrotnej;
- wzmacniaczy telefonicznych;
- aparatów dalekopisowych;
- aparatów telekopiowych;
- aparatów telefonicznych;
- łącznic telefonicznych i telegraficznych;
- kabli polowych.

Warsztat jest przystosowany do zasilania z sieci prądu przemiennego 220 V, 50 Hz lub z zespołu prądotwórczego PAB-2-1/230, który wchodzi w skład wyposażenia warsztatu. W warsztacie rozmieszczono pięć stanowisk pracy: trzy stanowiska telemechaników, jedno stanowisko mechanika telegrafu i jedno mechanika. Ruchomy warsztat łączności typu Ł-10 jest zamontowany w specjalnym nadwoziu typu 117 AUM na samochodzie Star 660.

Ruchomy warsztat łączności typu Ł-11 przeznaczony jest do wykonywania w warunkach polowych przeglądów i okresowych kontroli stanu technicznego oraz remontów bieżących i awaryjnych zespołów prądowórczych. Równocześnie może być wykorzystany do prac mechanicznych, wynikających z zakresu remontowanego sprzętu łączności. W warsztacie rozmieszczono cztery stanowiska pracy dla następujących specjalistów: ślusarz-tokarz, ślusarz-mechanik i dwa stanowiska dla elektromechaników. Na zewnątrz nadwozia, pod bocznym namiotem, istnieje możliwość rozwinięcia dodatkowego stanowiska wykończeniowego. W zależności od zaistniałych potrzeb, może ono być wykorzystane do prac mechanicznych lub elektromechanicznych. Warsztat jest przystosowany do zasilania z sieci prądu przemiennego 220 V, 50 Hz lub z zespołu prądowórczego PAB-2-1/230 wchodzącego w skład wyposażenia warsztatu. Ruchomy warsztat łączności typu Ł-11 jest zamontowany w nadwoziu typu 117 AUM na samochodzie Star 660.

Wydrukowano w 20 egz.
Egz. nr 1-20 Bibl.Gł.DZN
Wyk. płk Adamczyk
Druk J.D. dnia 28.01.92r.
Druk AON nr pf-256/WW
Korekta autorska.

SPIS TREŚCI



	Str.
WSTĘP	3
1. ISTOTA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO	5
1.1. Pojęcie i zadania zabezpieczenia technicznego .	5
1.2. Zasadnicze procesy występujące w systemie zabezpieczenia technicznego	7
1.2.1. Użytkowanie urządzeń	8
1.2.2. Obsługiwanie urządzeń	10
2. ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W BATALIONIE RADIOTECH- NICZNYM	24
2.1. Organizacja i funkcjonowanie zabezpieczenia technicznego	24
2.2. Zabezpieczenie techniczne manewru sprzętem radiotechnicznym	28
2.2.1. Organizacja i planowanie manewru	29
2.2.2. Realizacja manewru	32
2.3. Podstawowe dokumenty zabezpieczenia techni- cznego	38
3. ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE W BRYGADZIE RADIOTECH- NICZNEJ	48
3.1. Organizacja i funkcjonowanie zabezpieczenia w okresie pokoju	48
3.2. Funkcjonowanie zabezpieczenia technicznego w okresie wojny	50
3.2.1. Struktura i możliwości remontowe war- sztatów technicznych " "	52
3.2.2. Wykorzystanie warsztatów technicznych korpusu podczas działań wojennych	54
3.3. Podstawowe dokumenty zabezpieczenia techni- cznego	59
4. ZAKOŃCZENIE	72
5. LITERATURA	73
6. ZAŁĄCZNIKI	

