



6/3481

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 4959/97

JAWNE

Do użytku służbowego

Egz. Nr **31**

Płk dr inż. Tomasz DZIĘCIOŁOWSKI
Mjr mgr inż. Zbigniew KANIEWSKI

SŁUŻBA INŻYNIERYJNO-LOTNICZA W SIŁACH POWIETRZNYCH RP

50140

WARSZAWA

1997

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J

W Y D Z I A Ł W O J S K L O T N I C Z Y C H I O B R O N Y P O W I E T R Z N E J

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

AON wewn. 4959/97

JAWNE

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

Egz. nr **31**



Płk dr inż. Tomasz DZIECIOŁOWSKI

Mjr mgr inż. Zbigniew KANIEWSKI

**SŁUŻBA INŻYNIERYJNO-LOTNICZA
W SIŁACH POWIETRZNYCH RP**

STOSOWANE SKRÓTY

APA - urządzenie lotniskowego zasilania elektrycznego SP;
BL - baza lotnicza;
bzaop - batalion zaopatrzenia;
CPPS - centralna płaszczyna przygotowania samolotów;
DIS - dyżurny inżynier startu;
DOL - drogowy odcinek lotniskowy;
DS - droga startowa;
el - eskadra lotnicza;
et - eskadra techniczna;
GPW - gospodarstwo pomocnicze wojska;
GPZT - garnizonowy punkt zaopatrzenia technicznego;
JW - jednostka wojskowa
JZOT - jednolity zestaw obsługi technicznych;
KL - kierownik lotów - korpus lotniczy;
KLS - komenda lotniska stałego;
KOP - korpus obrony powietrznej;
lśb - lotnicze środki bojowe;
lśm - lotnicze środki materiałowe;
OR - obsługiwane roczne;
mps - materiały pędne i smary;
mtzl - materiałowo-techniczne zabezpieczenie lotów (logistyka
PdGB - podwyższona gotowość bojowa;
pl - pułk lotniczy;
PłGB - pełna gotowość bojowa;
PKI - punkt kontrolno-informacyjny;
PPS - płaszczyna przygotowania samolotów;
PPW - punkt przyjęcia i wyposażenia;
PWL - polowe warsztaty lotnicze;
PRT - punkt przyjęcia i rozdziału środków transportowych;

RA - rejon alarmowy;
RWOR - ruchome wyposażenie obsługowo-remor
RZN - rzut zabezpieczenia naziemnego;
SD - stanowisko dowodzenia;
SIL - służba inżynieryjno-lotnicza;
SL - sprzęt lotniczy;
SNOSP - środki naziemnej obsługi statków powiet
SP - statek powietrzny;
SPPR - sekcja przygotowania pocisków rakietowy
StGB - stała gotowość bojowa;
SZ RP - Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej;
UPG - urządzenie zasilania hydraulicznego SP;
WL - warsztaty lotnicze;
WLOP - Wojska Lotnicze Obrony Powietrznej;
WT - warunki techniczne;
WSGB - wyższy stan gotowości bojowej;
WUL - warsztaty uzbrojenia lotniczego;
WzGB - wzmożona gotowość bojowa;
WZL - wojskowe zakłady lotnicze;
ZIL - zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze;
zlt - zaopatrzenie lotniczo-techniczne;
ZN - zapas nienaruszalny.

WSTĘP

Niniejszy skrypt zawiera wiadomości dotyczące głównych przedsięwzięć realizowanych przez służbę inżynierijno lotniczą (SIL) oddziału lotniczego. Tematycznie skrypt odpowiada części programu przedmiotu "Systemy uzbrojenia" wykładanego studentom Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej AON specjalności lotniczych jednolitych studiów.

Ze względu na przeprowadzoną weryfikację dokumentacji normatywnej treść skryptu stanowi zbiór informacji aktualnie obowiązujących w związku z tym może służyć tym wszystkim, których interesuje problematyka zadań i działalności SIL.

W trakcie opracowywania skryptu autorzy natknęli się na wiele sprzecznych ze sobą zapisów w obowiązujących dokumentach normujących działania lotnictwa - dotyczy to głównie nazewnictwa¹⁾ i definicji pojęć podstawowych. Biorąc pod uwagę zmiany zachodzące w lotnictwie SZ RP i związaną z tym dezaktualizację szeregu materiałów źródłowych bądź zawartych w nich treści, wiele zagadnień opracowano w formie uogólnionej i problemowo. Treść rozdziału trzeciego, poświęcona remontowi sprzętu lotniczego, została opracowana w formie skróconej, ponieważ problematyka remontu statków powietrznych (szczególnie w warunkach działań bojowych) będzie przedmiotem oddzielnego kompleksowego opracowania.

Skrypt jest opracowaniem szkoleniowym, mającym za zadanie zapoznać z ogólną problematyką dotyczącą treści i zasad realizacji zabezpieczenia inżynierijno-lotniczego (ZIL).

Zdaniem autorów niniejszy podręcznik ułatwi studentom zrozumienie głównych zadań jakie SIL realizuje w oddziale lotniczym. Treść niektórych tematów w stosunku do programu została znacznie poszerzona.

Układ treści podręcznika jest zgodny z proceduralnym ujęciem systemu ZIL. Aby zapewnić szeroki dostęp do podręcznika, opracowano go jako wydawnictwo jawne, co wiąże się z pominięciem problematyki dotyczącej okresu "W".

¹ Typowym przykładem jest termin „logistyka lotów” (zabezpieczenie logistyczne lotów) w dokumentach normatywnych [3], [6], [10] nazywamy „materiałowo-technicznym zabezpieczeniem lotów”, a także „zabezpieczeniem techniczno-lotniskowym [11]. W treści skryptu używany jest termin „logistyka lotów”.

1. EKSPLOATACJA STATKÓW POWIETRZNYCH

1.1. Wiadomości wstępne

Definicje pojęć ogólnych oraz terminologia z dziedziny eksploatacji obiektów technicznych są przedmiotem Polskiej Normy nr. PN-82/N-04001 ustanowionej przez Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości w dniu 2 czerwca 1982r. (Dz.Norm i Miar nr 13 /1983 poz.27).

Obiekt eksploatacji - dowolny obiekt techniczny, np. maszyna, urządzenie, wyposażenie, aparatura, instalacja, budowla, znajdujący się w eksploatacji.

Każdy obiekt techniczny charakteryzuje się pewnymi cechami ogólnymi:

- jest celowym wytworem człowieka;
- ma określone przeznaczenie (zbiór zastosowań);
- ma skończoną trwałość eksploatacyjną, tzn. właściwość charakteryzującą jego zdolność do zachowania wymaganej zdatności użytkowej i obsługowej do chwili osiągnięcia umownego stanu granicznego w którym dalsze jego eksploatowanie nie jest wskazane;
- istnieje w jednym z dwóch stanów eksploatacyjnych - zdatności bądź niezdatności użytkowej. Zdatność użytkową należy rozumieć jako właściwość obiektu charakteryzującą jego zdolność do spełniania funkcji i do realizacji zadań w sposób zgodny z wymaganiami dokumentacji eksploatacyjnej. Niezdatność użytkową określamy jako przestój;
- celowo wykorzystywany może być tylko przez człowieka dlatego też istotna jest tzw jakoś eksploatacyjna określana jako zbiór właściwości (cech) obiektu, określających jego przydatność do eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem. Podstawowymi cechami eksploatacyjnymi są trwałość, niezawodność, podatność, potencjał i ergonomiczność;
- przechodzi w swej historii przez trzy kolejne fazy - projektowanie, wytwarzanie, eksploatowanie;
- może być ulepszany;
- może szkodzić człowiekowi.

Niezawodność eksploatacyjna obiektu, to właściwość obiektu charakteryzująca jego zdolność do użytkowania i obsługi w określonych warunkach, w określonym przedziale czasu.

Podatność eksploatacyjna obiektu jest to zbiór jego cech określających przystosowanie do eksploatacji (użytkowanie, obsługiwane).

Potencjał eksploatacyjny jest to zdolność do zachowania wymaganej zdolności użytkowej i obsługowej w danej chwili lub w określonym czasie.

Ergonomiczność eksploatacyjna jest to dostosowanie obiektu do potrzeb człowieka z punktu widzenia zapewnienia optymalnych warunków podczas jego eksploatacji.

Z technicznego punktu widzenia **charakterystyka eksploatacyjna obiektu** to zespół informacji wyrażonych w postaci parametrów fizycznych (siła, ciśnienie, długość, temperatura, zużycie energii, prędkość obrotowa itp.). W ujęciu eksploatacyjnym na charakterystykę obiektu wpływają parametry ekonomiczne (koszty), parametry związane z czasem przebywania w określonych (opisanych) stanach lub jakością eksploatacyjną (resurs, postój itp.).

Użyte w definicji eksploatacji sformułowanie "**zespół celowych działań**" należy rozumieć jako użytkowanie bądź obsługiwanie eksploatacyjne.

Użytkowanie eksploatacyjne to działania związane z wykorzystywaniem obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

Obsługiwanie eksploatacyjne to czynności organizacyjno-techniczne operowania obiektem oraz czynności mające na celu podtrzymanie i przywracanie obiektowi stanu zdolności użytkowej.

Rozpatrując zbiór działań elementarnych występujących w obsłudze należy wyszczególnić trzy zasadnicze grupy.

Do pierwszej grupy przyporządkować można czynności mające na celu rozpoznanie lub przewidywanie stanu eksploatacyjnego, w którym znajduje się dany obiekt. Czynności te określone są jako:

- dozоровanie eksploatacyjne uzyskiwanie w sposób ciągły lub doraźny informacji o bieżącej zmianie stanu obiektu;
- genezowanie eksploatacyjne określenie warunków i przyczyn które spowodowały, powodują lub mogą spowodować istnienie określonego stanu lub zmiany stanu;
- diagnozowanie eksploatacyjne wnioskowanie o stanie obiektu w danej chwili na podstawie analizy badania, dokonanego przy zastosowaniu odpowiednich metod oraz środków technicznych;
- prognozowanie eksploatacyjne przewidywanie stanów obiektu na podstawie wyników diagnozowania i genezowania, ustalające właściwości obiektu w określonym momencie lub przedziale czasu.

W drugiej grupie zawierają się czynności związane z obiektem występującym w stanie zdolności eksploatacyjnej, gdy obiekt jest:

- a) w czasie wykorzystywania zgodnie z przeznaczeniem;
- b) w czasie postoju;
- c) w czasie przejścia z postoju do wykorzystania;
- d) w czasie przejścia od wykorzystania do postoju.

Do grupy tej zaliczamy następujące rodzaje obsługuwań:

- obsługiwanie operacyjne, czyli czynności operatorskie w użytkowaniu obiektu, wykonywane wg ustalonej kolejności, w zależności od rodzaju funkcji spełnianych przez obiekt podczas realizacji określonego zadania;

- obsługiwanie przygotowawcze, które ma na celu przygotowanie obiektu do użytkowania i obejmuje m.in. zasilanie energetyczno-paliwowe, materiałowe, informowanie o wynikach kontroli stanu zdatności obiektu i inne wyszczególnione w dokumentacji eksploatacyjnej;

- obsługiwanie zapobiegawcze, mające na celu zmniejszenie prędkości utraty zdolności użytkowej obiektu przez przeglądy i kontrolę stanu obiektu, lokalizację i wymianę uszkodzonych lub zużywających się części, konserwację i inne niezbędne działania;

- obsługiwanie konserwacyjne, czyli działania profilaktyczne mające na celu utrzymanie obiektu w stanie zdatności użytkowej przez planowe lub doraźne zabezpieczenie obiektu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników otoczenia - korozją, zanieczyszczeniami.

W stanie niezdatności eksploatacyjnej (trzecia grupa) obiekt jest w czasie przestoju rozumianego jako przerwa w działaniu, wynikająca z przyczyn losowych w eksploatacji np. uszkodzenia, braku zasilania, zaburzeń organizacyjnych i innych.

Charakterystycznymi dla tego stanu są następujące rodzaje obsługuwań:

- obsługiwanie regulacyjne, czyli działania mające na celu utrzymanie zadanych z góry cech stanu eksploatacyjnego obiektu w dopuszczalnym przedziale zmienności, bez zmiany właściwości fizyczno-chemicznych obiektu;

- naprawa, czyli czynności organizacyjno-techniczne mające na celu odtworzenie stanu zdatności użytkowej;

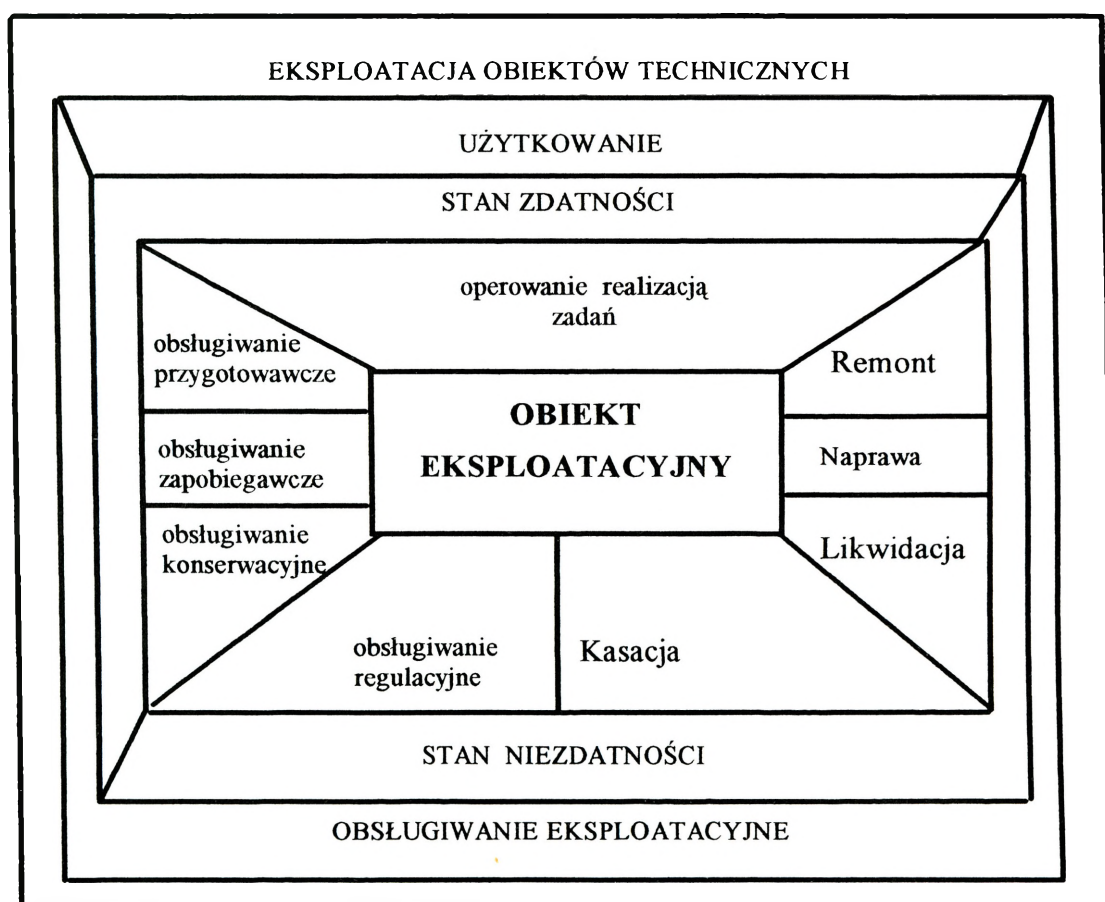
- remont, czyli naprawa dokonywana wg z góry ustalonych zasad, np. po określonym czasie trwania eksploatacji, sumarycznym czasie pracy obiektu, ilości wykonanej pracy.

W zakres obsługiwania eksploatacyjnego wchodzi również kasacja i likwidacja obiektu eksploatacji.

Kasacja to ostateczne wycofanie obiektu z eksploatacji na podstawie przyjętych kryteriów.

Likwidacja to przekazywanie na złom obiektu wycofanego z eksploatacji lub jego rozbiórka w celu odzyskania części przydatnych do ponownego wykorzystania.

Przedstawione definicje określeń i niektórych pojęć wymagają szerszego omówienia. Użytkowanie jest zasadniczym celem tworzenia i istnienia obiektu. Rezultatem użytkowania jest zaspokajanie potrzeb (wykonanie określonych zadań, prac) (Rys.1.1.). Efektem nieodłącznym towarzyszącym użytkowaniu są zmiany cech stanu eksploatacyjnego obiektu. W krańcowym przypadku może nastąpić utrata zdolności użytkowej obiektu. Innymi słowy, zachodzące zmiany cech stanu obiektu mogą spowodować powstanie różnic między rzeczywistym a wymaganym przebiegiem realizacji zadania. Mogą też w ogóle uniemożliwić realizację zadania w wymaganym zakresie.



Rys.1.1. Składowe procesy eksploatacji

Aby osiągnąć oczekiwany efekt techniczny i ekonomiczny użytkowania obiektu, należy co najmniej:

- przed rozpoczęciem użytkowania sprawdzić stan obiektu i jego zdolność użytkową;
- w trakcie użytkowania obiektu prowadzić jego dozоровanie;
- w trakcie użytkowania (lub też po jego zakończeniu) prowadzić obsługiwanie profilaktyczne w celu utrzymania obiektu w stanie zdolności użytkowej. Sposób i zakres tych działań powinien być określony w odpowiedniej dokumentacji eksploatacyjnej.

Celem dozоровania jest uzyskanie informacji o każdej zmianie stanu obiektu. Jest to więc badanie bieżącej zdolności obiektu. Dozоровanie może być prowadzone przez : bezpośredniego użytkownika, służby eksploatacyjne, odpowiednie urządzenia techniczne nadzorujące stan obiektu (w tym samoczynnie). W procesie dozоровania pożądane jest wykorzystywanie takich sygnałów, których uzyskiwanie nie wymaga:

- wyłączenia obiektu z eksploatacji;
- demontażu obiektu;
- chwilowej zmiany struktury obiektu.

Celem obsługiwania w ogólności jest utrzymanie obiektu w stanie zdolności lub odtworzenie utraconego stanu zdolności.

Obsługiwanie może być prowadzone w sposób doraźny, okresowy lub ciągły. Obejmuje wszystkie fazy istnienia obiektu. Sposób i zakres obsługiwania, użytkowania, dozоровania dla konkretnego obiektu powinien być określony w odpowiedniej dokumentacji eksploatacyjnej. W praktyce eksploatacyjnej najistotniejsza jest prawidłowa interpretacja podstawowych terminów oraz ich "przełożenie-dopasowanie" do cech eksploatacyjnych (właściwości) konkretnego obiektu eksploatacji.

1.2. Charakterystyka eksploatacji statków powietrznych w oddziale (pododdziale) lotniczym

Eksploatacja statków powietrznych (SP) w oddziale lotniczym odbywa się w ściśle określonym systemie eksploatacji dopasowanym do wymagań eksploatacyjnych ujętych w dokumentacji eksploatacyjnej danego typu SP.

SP jest specyficznym obiektem eksploatacji charakteryzującym się następującymi cechami:

- przeznaczony jest do wykonywania określonych zadań podczas lotu ;

- jego trwałość eksploatacyjna określona jest w postaci rewersu ze ściśle określonymi uwarunkowaniami (rewers silnika, wyposażenia, międzyobsługowy, międzyremontowy);

- w stanie przestoju (stan niezdatności) przebywa ze względu na ograniczenia rewersowe lub uszkodzenia (niesprawności);

- w stanie postoju (stan zdatności) przebywa ze względu na organizację jego eksploatacji;

- zarówno w czasie lotu jak i na ziemi zużywa swój potencjał eksploatacyjny, tzn zmniejsza się jego trwałość eksploatacyjna (rewers);

- maksymalna długotrwałość i maksymalny zasięg lotu SP są ściśle określone charakterystykami lotno-taktycznymi (np. ilość paliwa, rodzaj wykonywanego zadania);

- po locie konieczny jest czas postoju, w którym SP nie może być wykorzystywany (np. uzupełnienie cieczy i gazów eksploatacyjnych), czas tego postoju jest funkcją wielu czynników

(liczba obsługujących, liczba środków naziemnej obsługi, podatność obsługowa);

- ma szkodliwy wpływ na środowisko naturalne oraz obsługujących i użytkowników (drgania, hałas, wysoka temperatura, czynniki chemiczne).

Ze względu na bezpieczeństwo lotów na SP nałożono szereg dodatkowych wymagań i ograniczeń, które są jego cechami charakterystycznymi:

- za sprawny uważa się SP, którego charakterystyki lotno-taktyczne mieszczą się w określonych normach oraz posiada wymagany zapas rewersu i wszystkie obsługiwania techniczne wykonano w terminach określonych w dokumentacji eksploatacyjnej;

Sprawność techniczna przede wszystkim zależy od właściwego użytkowania i obsługiwania;

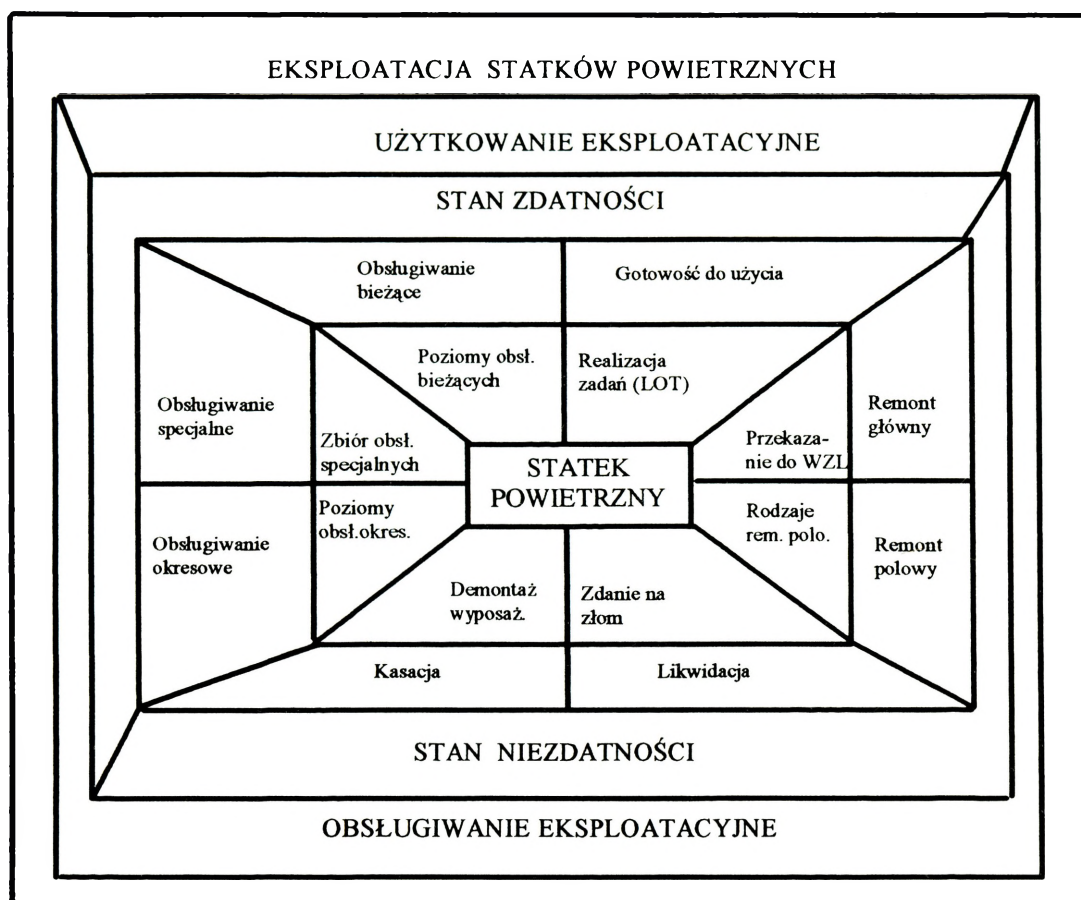
- po wykonaniu obsługiwania okresowych (remontów) powinien być sprawdzony na ziemi oraz w locie próbnym, zgodnie z obowiązującymi dokumentami normatywnymi;

- sprawdzenie silnika na ziemi wykonuje się w przypadkach określonych dokumentami normatywnymi;

- podczas eksploatacji SP powinna być zapewniona odpowiednia jakość materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych;

- obsługiwanie może wykonywać personel SIL posiadający odpowiednie przeszkolenie i dopuszczenie do obsługi SP (rozkazem dziennym dowódcy oddziału lotniczego opracowanym na podstawie wyników egzaminów).

Ze względu na w/w cechy SP, podczas jego eksploatacji używa się pojęć i określeń zestawionych na rysunku 1.2.



Rys.1.2. Składowe procesu eksploatacji SP

Eksploatacja SP oznacza jego użytkowanie eksploatacyjne oraz obsługiwanie techniczne. Użytkowanie eksploatacyjne odnosi się do SP gotowego do użycia w czasie oczekiwania na użytkowanie (lot) jak też do SP wraz z załogą od chwili przyjęcia go przez załogę od technika, aż do jego zdania po locie.

Obsługiwanie techniczne najogólniej można scharakteryzować jako dwa stany SP:

- stan zdatności technicznej;
- stan niezdatności technicznej.

SP w stanie zdatności technicznej jest sprawny technicznie, gotowy do użycia lub może być użyty do lotu po uprzednio wykonanych obsługiwaniach bieżących lub specjalnych .

Stan niezdatności technicznej oznacza, że SP znajduje się w trakcie:

- obsługiwań okresowych;

- remontu polowego;
- remontu głównego;
- kasacji lub likwidacji.

Jest to równoznaczne z przekazaniem SP z eskadry lotniczej (el) do eskadry technicznej (et), polowych warsztatów lotniczych (PWL), wojskowych zakładów lotniczych (WZL) lub zakładów produkcyjnych.

Obsługiwanie wykonywane są na podstawie jednolitych zestawów obsługiwań technicznych (JZOT). Rodzajami obsługiwań technicznych są:

- obsługiwanie bieżące;
- obsługiwanie specjalne;
- obsługiwanie okresowe.

Charakterystyczną cechą obsługiwań bieżących i okresowych jest występowanie w nich określonych (wyodrębnionych) poziomów obsługiwań, które mogą zawierać identyczne czynności obsługowe. Określenie poziomu obsługiwań jest konieczne ze względu na fakt, że w określonym czasie (sytuacji) wykonuje się tylko część czynności obsługowych ściśle określonych.

Obsługiwanie specjalne charakteryzują się wykazem przedsięwzięć obsługowych wykonywanych na SP w ściśle określonych sytuacjach (konserwacja, wymiana silnika, itp.).

Każde obsługiwanie sprowadza się do realizacji następujących uporządkowanych etapów:

- przegląd wg ustalonej trasy (wykrycie usterek i niesprawności);
- usunięcie usterek i niesprawności wykrytych podczas przeglądu ;
- wykonanie innych (pozostałych) czynności obsługowych przewidzianych w JZOT dla danego poziomu obsługiwań;
- sprawdzenie (kontrola) wykonania czynności obsługowych.

2. OBSŁUGIWANIE TECHNICZNE STATKÓW POWIETRZNYCH

2.1. Zasady ogólne

Obsługiwanie techniczne SP wykonywane są:

a) na podstawie rozkazów, zarządzeń i wytycznych przełożonych wyższych szczebli - dni techniczne, obsługiwanie roczne;

b) w oparciu o dokumenty normatywne poszczególnych typów SP (instrukcje eksploatacji, technologie, JZOT) - obsługiwanie bieżące, specjalne i okresowe.

W procesie wykonywania obsługiwań technicznych SP istnieje następujący podział zadań:

a) personel SIL eskadr lotniczych wykonuje obsługiwanie bieżące i specjalne, które wynikają z bieżącej eksploatacji SP. Przygotowując w planowych terminach SP do lotów zapewnia ich stałą sprawność techniczną i gotowość bojową oraz odpowiada za dopuszczenie do lotu sprawnych technicznie SP;

b) personel eskadry technicznej lub PWL wykonuje obsługiwanie okresowe, specjalne, remonty polowe i udziela pomocy eskadrom lotniczym w usuwaniu niesprawności SP oraz wykonuje prace przewidziane w biuletynach;

c) personel sekcji przygotowania pocisków raketowych (SPPR) wykonuje obsługiwanie kierowanych pocisków raketowych, określone odrębnymi przepisami, odpowiada za ich utrzymanie w sprawność i gotowości bojowej oraz dostarczanie do miejsc postoju SP własnymi siłami i środkami.

Podczas wykonywania obsługiwań SP, zastępca dowódcy jednostki ds inżynierijno-lotniczych (równorzędny), uwzględniając zasady bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej, ustala miejsca wykonywania obsługiwań dla poszczególnych eskadr oraz miejsce postoju środków naziemnej obsługi SP na lotnisku.

Środki te oraz lotnicze środki bojowe (lśb) i lotnicze środki materiałowe (lśm) dostarczane są do miejsc postoju SP siłami i środkami batalionu zaopatrzenia (bzaop) zgodnie z zapotrzebowaniem (druk wzór Lot-sl/20)². Za dostarczenie zgodnie z zapotrzebowaniem - planową tabelą logistyki lotów - tabelą materiałowo - technicznego zabezpieczenia lotów (mtzl) (terminowo, w odpowiednim miejscu, ilości, jakości i asortymencie) lśm i lśb odpowiada dowódca bzaop (logistyk).

² W. Kaszyński, Z. Kaniewski. Zabezpieczenie inżynierijno-lotnicze. WAT. Warszawa 1994. s.96-97.

Wydawane do napełniania SP paliwa, oleje, ciecz specjalne i gazy powinny odpowiadać warunkom technicznym, określonym normami państwowymi lub branżowymi. Jakość paliwa, olejów, cieczy specjalnych i gazów osoby funkcyjne bzaop potwierdzają w orzeczeniach (metrykach) jakości lub książkach pracy dystrybutorów (urządzeń). Orzeczenia wydaje się kierowcom (operatorom) samochodów specjalnych i kierownikowi rurociągu. Orzeczenie jakości tlenu medycznego sprawdzają i potwierdzają podpisem w książce pracy dystrybutora kierownik sekcji elektrogazowej i lekarz.

Zezwolenia na napełnianie instalacji SP paliwem, olejem, cieczami specjalnymi i gazami oraz dopuszczenie środków dystrybucyjnych i lotniskowych źródeł energii elektrycznej do obsługi SP wydaje się po przeprowadzeniu kontroli ich zdadności. Zezwolenia mogą wydawać osoby funkcyjne SIL, które zostały przeszkolone i wyznaczone (upoważnione) do wykonywania tych czynności rozkazem dziennym dowódcy jednostki. Osoby funkcyjne SIL odnotowują w orzeczeniach (metrykach) lub książkach pracy w/w środków dopuszczenie do stosowania przy obsłudze SP, wpisując adnotację "NAPEŁNIAĆ (UŻYWAĆ) ZEZWALAM", data, godzina, podpis. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia środków obsługi naziemnej, niewypełnionej dokumentacji lub złej jakości, środki te wycofuje się z użycia i wpisuje odpowiednią adnotację w dokumentach kontroli tych środków. Osoby, które wycofały środki z użycia, meldują o tym swoim przełożonym.

Technicy (starsi mechanicy) napełniający SP paliwem, olejami, cieczami specjalnymi i gazami przed rozpoczęciem napełniania sprawdzają aktualność dopuszczenia ich do użycia, odpowiadają za ilość zużytych środków do napełniania instalacji SP. Zobowiązani są również sprawdzać wg orzeczeń laboratoryjnych, czy typ paliwa, oleju, cieczy i gazu odpowiada typowi podanemu w instrukcji eksploatacji danego SP oraz sprawność urządzeń napełniania i oznakowanie butli z gazem sprężonym.

Odpowiadają za stan filtrów i gardzieli wlewowych instalacji SP. Powinni zachować wszelkie środki ostrożności, aby uchronić zbiorniki przed dostaniem się do nich brudu i wilgoci oraz niedopuszczać do obmarzania gardzieli.

Stan napełnienia instalacji SP oraz pewność zamknięcia gardzieli wlewowych kontroluje technik lub dowódca klucza.

W celu zmniejszenia szkodliwego działania warunków atmosferycznych, na lakierowe pokrycie, oszklenie kabiny i pneumatyki SP zakłada się odpowiednie pokrowce. Powinny one być całe, czyste i suche, nie powinny tworzyć zwisów i szczelin umożliwiających przedostawanie się kurzu i wody na pokrycie SP. Przed zakryciem z płatowca należy usunąć wodę i brud.

W przypadku oblodzenia pokrowców lub samego SP nie wolno usuwać lodu sposobem mechanicznym. Do usuwania lodu należy wykorzystywać urządzenia podgrzewcze (temperatura podgrzewanego powietrza nie może przekraczać 70°C).

Po płatowcu należy chodzić w miejscach dozwolonych, w miękkim obuwiu, w innych przypadkach używać trapów, drabinek lub pomostów. Pokrowce zwijać po pokryciu a nie ściągać. Zwracać uwagę, żeby nie uszkadzać mechanicznie powłoki lakierowej. Przed wejściem do kabiny należy dokładnie wyczyścić obuwie. Płaszczyzny postoju SP należy utrzymywać w bezwzględnej czystości, zimą muszą być odśnieżone i odlodzone.

Agregaty (bloki, elementy) pobrane z magazynów należy przed zamontowaniem na SP przejrzeć i sprawdzić na stanowisku kontrolnym. W przypadku niezamontowania po upływie miesiąca agregat należy sprawdzić ponownie. Agregaty, przyrządy i elementy zdemontowane ze statku powietrznego umieszcza się na regałach lub w szafach wraz z przywieszkami, na których wpisuje się numer SP, z którego zostały zdjęte. Zdemontowane drobne elementy (śruby, sworznie, nakrętki itp.) wkłada się do specjalnych pojemników (woreczków, sortowników), na których oznacza się ich przynależność do wyposażenia SP i jego numer. Zabrania się przechowywać razem sprawne i niesprawne agregaty.

Podczas pracy zabronione jest kładzenie elementów, zespołów, agregatów, narzędzi i innych przedmiotów na płatowcu i silniku. Po zakończeniu pracy sprawdza się, czy w kabinie, dyfuzorach, wnękach itp. nie pozostały żadne przedmioty. Podczas demontażu-montażu agregatów należy stosować środki (siatki, pokrowce, zaślepki itp.) zapobiegające wpadaniu narzędzi i drobnych elementów (śrub, nakrętek, nitów itp.) oraz przedostawaniu się do wnętrza SP wody.

W czasie eksploatacji SP zabrania się:

- a) zmieniać konstrukcję SP;
- b) zmieniać schematy ideowe i montażowe układów;
- c) przyłączać agregaty i aparaturę nie przewidziane w dokumentacji technicznej;
- d) stosować materiały (paliwa, ciecze, gazy itp.) nie przewidziane w instrukcji eksploatacji danego typu SP.

Zakres obsługiwań wykonywanych na SP przydzielany poszczególnym specjalistom na dany dzień (zmianę) powinien stanowić technologicznie zamknięty cykl czynności oraz zapewniać możliwość wykonania rozpoczętej pracy od początku do końca przez tych samych specjalistów. Dowódca (technik) klucza, kierownik działu specjalistycznego może zlecić wykonanie niedokończonej pracy innemu specjalście tylko w szczególnych przypadkach, po

uprzednim osobistym sprawdzeniu stopnia zaawansowania nie dokończonej pracy, poinstruowaniu nowego wykonawcy o sposobie jej kontynuowania i zakończenia. Podczas wykonywania obsługiwanych bieżących na SP zabrania się powierzenia nie zakończonej pracy przez jednego specjalistę - innemu specjalistcie. W przypadkach szczególnych dopuszcza się możliwość wyznaczenia innego specjalisty do wykonania obsługiwania bieżącego, który obowiązany jest wykonać cały zakres czynności od początku do końca, niezależnie od tego, w jakim stopniu została ona wykonana przez poprzednika.

Za jakość i terminowość wykonania obsługiwanych na sprzęcie lotniczym odpowiadają specjaliści, którzy je wykonywali. Wszystkie obsługiwania i prace remontowe wykonywane na SP odnotowuje się w jego dokumentacji pokładowej oraz potwierdza się podpisem wykonującego i kontrolującego. Dokumentację pokładową przechowuje się w szafach (skrzyniach) z wydzieleniem miejsca dla każdego SP. Jakość obsługiwanych wykonywanych na sprzęcie lotniczym przez specjalistów SIL nadzorują i kontrolują dowódcy (technicy) kluczy specjalistycznych i kierownicy działów.

Zastępcy dowódców eskadr ds inżynieryjno-lotniczych, dowódcy eskadr technicznych i inżynierowie specjalności jednostek kontrolują jakość wykonanych obsługiwanych według planów osobistych.

Każdy specjalista, który w czasie wykonywania obsługiwanych spowodował lub wykrył niesprawność (uszkodzenie) SP, zobowiązany jest wpisać je do książki obsługi SP oraz zameldować o tym bezpośrednio przełożonemu. Po przeprowadzeniu pełnej analizy niesprawności i ustaleniu przyczyny jej powstania oraz sposobu usprawnienia SP dowódca klucza (kierownik działu) wpisuje adnotację do ewidencji niesprawności oraz wypełnia kartę niesprawności. Personel SIL zobowiązany jest również do odnotowania w książce obsługi SP wszystkich czynności związanych z usunięciem niesprawności.

Usunięcie niesprawności potwierdza personel SIL od dowódcy klucza wzwyż podpisem w książce obsługi po wykonaniu wszystkich czynności kontrolno-sprawdzających. W przypadku niesprawności urządzenia, agregatu lub elementu, po ich usprawnieniu należy sprawdzić całą instalację, układ lub system, w którym dane urządzenie, agregat, element pracuje.

Wszystkie prace na SP wykonuje się tylko za zezwoleniem technika (starszego mechanika) SP i w jego obecności. O rozpoczęciu i zakończeniu prac, a także o wykryciu i usunięciu niesprawności (uszkodzenia) wszyscy specjaliści powiadamiają technika (starszego mechanika) SP.

2.2. Dni techniki

Zarządzeniem nr 14 Głównego Inspektora Techniki WP z dnia 26.10.1992 r. wprowadzono "Instrukcję o organizacji dni technicznych w Siłach Zbrojnych RP". Jednocześnie utraciła moc dotychczas obowiązująca ""Instrukcja o organizacji "Dnia Techniki" i "Miesiąca Techniki"". Zasady określone w instrukcji obowiązują od 01.01.1993 r. Dotyczą one także obsługiwanego sprzętu lotniczego.

Z treści instrukcji wynika, że: celem wprowadzenia dni technicznych w jednostkach wojskowych jest stworzenie dowódcom wszystkich szczebli dowodzenia, a szczególnie dowódcom pododdziałów, warunków i możliwości do samodzielnego planowania i wykonywania przedsięwzięć niezbędnych do utrzymania wymaganego stanu technicznego oraz bezpieczeństwa eksploatacji posiadanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Dni techniczne realizuje się w ciągu całego roku kalendarzowego z wyjątkiem okresu, w którym prowadzone jest obsługiwane roczne. Terminy przeprowadzenia dni technicznych ustalają dowódcy odpowiednich szczebli dowodzenia. Ujmuje się je w miesięcznych planach zasadniczych przedsięwzięć szkoleniowych jednostki wojskowej.

Ustalonymi ilościami dni technicznych w roku dysponują odpowiednio:

- a) minimum 80% ogólnej ilości - dowódcy pododdziałów;
- b) do 20% ogólnej ilości - dowódcy wyższych szczebli dowodzenia.

Przedsięwzięcia realizowane w dniach technicznych umieszcza się:

- a) realizowane na szczeblu pododdziału - w miesięcznym planie szkolenia pododdziału, a ich dowódcy sporządzają konspekty na ogólnie obowiązujących zasadach;
- b) realizowane przez wyższe szczeble dowodzenia - w planach zasadniczych przedsięwzięć organizowanych w dniu technicznym.

Instrukcja zawiera wskazówki organizacyjne dni technicznych:

- w jednostkach lotniczych Sił Zbrojnych ustala się minimalną ilość dni technicznych w roku na 32 dni szkoleniowe;
- dowódcy jednostek wojskowych (szczególnie o niepełnych stanach osobowych) mogą zwiększać ustaloną ilość dni technicznych w roku, stosownie do potrzeb wynikających ze specyfiki jednostki i planów eksploatacji posiadanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, uwzględniając obowiązujące programy szkolenia;

- dni techniczne organizują dowódcy pododdziałów oraz w zależności od potrzeb, dowódcy wyższych szczebli dowodzenia, ustalając ich terminy, niezbędną jednorazową ilość dni i zakres przedsięwzięć stosownie do potrzeb wynikających z intensywności użytkowania oraz warunków przechowywania posiadanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

W ramach dni technicznych realizuje się następujące główne przedsięwzięcia:

- a) wykonywanie na sprzęcie będącym na konserwacji prac (sprawdzeń), wynikających z obowiązujących instrukcji eksploatacyjnych i innych dokumentów normatywnych, których częstotliwość jest większa niż okres pomiędzy kolejnymi obsługiwaniem rocznymi;
- b) wykonywanie prac przygotowujących sprzęt do eksploatacji sezonowej (w okresach jesienno-zimowym) w przypadku istnienia takiej konieczności;
- c) obsługiwania i prace konserwacyjne na sprzęcie, który był użytkowany w ramach sprawdzania gotowości bojowej;
- d) sprawdzenia stanu sprzętu, w tym jego osprzętu, prowadzone wg potrzeb dowódców określonych szczebli dowodzenia;
- e) prowadzenie interwencyjnych szkoleń z zasad bezpieczeństwa eksploatacji sprzętu, instruktaży technicznych oraz pokazów sprzętu;
- f) sprawdzenie i doskonalenie znajomości przez załogi (obsługi) budowy, zasad eksploatacji i bezpieczeństwa użytkowania przydzielonego uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- g) przygotowanie sprzętu, w tym zdjęcie z konserwacji, do jego planowanego masowego użycia (np. do szkolenia poligonowego);
- h) kontrolowanie przestrzegania: przepisów przeciwpożarowych, bhp, zachowania tajności określonych parametrów sprzętu, przepisów i zasad ochrony osób przed promieniowaniem mikrofalowym i izotopowym oraz norm ochrony środowiska.

Do zabezpieczenia przedsięwzięć realizowanych w ramach dni technicznych należy wykorzystywać w niezbędnym zakresie specjalistów z etatowych pododdziałów naprawczych i zaopatrzenia oraz stosownie do potrzeb posiadane przyrządy pomiarowe. Bezpośredni nadzór nad organizacją i przebiegiem dni technicznych sprawują dowódcy odpowiednich szczebli przez swoich zastępców ds technicznych (równorzędnych). Zakres przedsięwzięć realizowanych przy uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym w czasie dni technicznych nie może naruszać ustalonych norm gotowości bojowej oddziału (pododdziału). Oceny przedsięwzięć realizowanych przez pododdziały w dniach technicznych dokonują dowódcy oddziałów na comiesięcznej odprawie szkoleniowej.

2.3. Obsługiwanie roczne

Na podstawie Zarządzenia Głównego Inspektora Techniki (nr. 34 z dnia 18.11.1991 r.) z dniem 1.01.1992 r. zostało wprowadzone do realizacji w Siłach Zbrojnych RP obsługiwanie roczne (OR) uzbrojenia i sprzętu wojskowego w miejsce dotychczas realizowanego dwukrotnie w ciągu roku obsługiwanie sezonowego.

W celu właściwej i sprawnej realizacji OR zastępca dowódcy WLOP ds techniki i zaopatrzenia wydał wytyczne z dnia 15.01. 1992 r., w których ustalił:

A. Cel i zakres obsługiwania rocznego

Zasadniczym celem obsługiwania rocznego uzbrojenia i sprzętu wojskowego jest jak najlepsze jego przygotowanie do użycia. OR obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- a) sprawdzenie stanu technicznego uzbrojenia i sprzętu wojskowego z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych;
- b) obsługiwanie i konserwację uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- c) obsługiwanie i niezbędną konserwację zapasów środków bojowych i materiałowych;
- d) sprawdzenie i uaktualnienie dokumentacji indywidualnej sprzętu;
- e) sprawdzenie i uzupełnienie ukończenia sprzętu w osprzęt, narzędzia indywidualne itp. oraz ich konserwację;
- f) doskonalenie umiejętności praktycznych stanów osobowych z budowy i zasad eksploatacji sprzętu;
- g) ocenę przez służby techniczne oddziału stanu technicznego sprzętu pododdziałów oraz poziomu wyszkolenia technicznego załóg (obsług);
- h) wykonanie prac obsługowych i konserwacyjnych przy obiektach i wyposażeniu technicznym bazy garażowej i obsługowo-naprawczej;
- i) wykonanie na sprzęcie użytku bieżącego niezbędnych prac mających na celu podtrzymanie jego stanu sprawności.

Przy uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym znajdującym się na konserwacji długookresowej, w czasie OR wykonywać tylko te zabiegi, które wynikają z technologii jego przechowywania określonej w obowiązujących dla tego sprzętu instrukcjach (przepisach). Szczegółowy zakres prac przy poszczególnych rodzajach (egzemplarzach) sprzętu pododdziałów ustalają każdorazowo ich dowódcy na podstawie aktualnego stanu technicznego

oraz normatywnej dokumentacji eksploatacyjnej i dodatkowych ustaleń szefów rodzajów wojsk i służb jednostki wojskowej.

B. Planowanie obsługiwanania rocznego

Obsługiwanie roczne uzbrojenia i sprzętu wojskowego realizuje się raz w roku, kolejno pododdziałami, rozkładając okres jego wykonania na cały rok kalendarzowy. W jednostkach lotniczych czas realizacji OR należy planować następująco:

a) OR sprzętu lotniczego wykonywać eskadrami (zaleca się w II kwartale). Czas realizacji OR w eskadrze do 7 dni;

b) OR w jednostce rozpocząć dwudniowym szkoleniem personelu latającego i SIL. W pierwszym dniu organizować szkolenie teoretyczne natomiast w drugim egzaminy:

- z personelem latającym ze znajomości użytkowania sprzętu lotniczego oraz szczególnych przypadków w locie;

- z personelem SIL ze znajomości budowy i zasad obsługiwanania sprzętu lotniczego;

c) podczas realizacji OR zachowywać wymogi utrzymania gotowości bojowej wyłączając jednocześnie eskadrę, która wykonuje OR, z wykonywania lotów;

d) OR w pododdziałach zabezpieczających, nie związanych bezpośrednio z lotami, planować w wymiarze do 30 dni, w terminach umożliwiających pełne ich wykonanie.

Korelację OR w pułkach lotniczych należy prowadzić na szczeblu korpusu obrony powietrznej (KOP) i korpusu lotniczego (KL). Obsługiwanianiem rocznym obejmuje się uzbrojenie i sprzęt wojskowy użytku bieżącego i zapasów nienaruszalnych (ZN). W uzasadnionych przypadkach, szczególnie gdy brakuje mocy wykonawczej w pododdziale, dopuszcza się możliwość wydłużenia czasu realizacji OR, o czym decyduje dowódca jednostki.

W procesie planowania OR należy uwzględnić:

a) obowiązkowe wykonanie OR na wszystkich egzemplarzach uzbrojenia i sprzętu wojskowego we wszystkich pododdziałach jednostki wojskowej w roku kalendarzowym;

b) konieczność wykonania kolejnego OR sprzętu pododdziału po upływie 10-14 miesięcy;

c) możliwość jednoczesnego wykonywania OR w kilku pododdziałach przy zachowaniu wymogów gotowości bojowej obowiązujących daną jednostkę;

d) wykonywanie OR całym pododdziałami, bez przerw w jej realizacji;

e) wyłączenie stanów osobowych (w tym kadry zawodowej) pododdziałów ze szkolenia programowego, wart i służb oraz prac gospodarczych na czas trwania OR;

f) dostosowanie terminów OR do planowanych terminów zabiegów konserwacyjnych sprzętu przechowywanego na konserwacji długookresowej;

g) terminy zwolnień do rezerwy oraz wcieleń żołnierzy tak, aby zapewnić jak największą frekwencję w czasie realizacji OR w danym pododdziale;

h) okresy (terminy), w których nie można realizować OR z uwagi na inne przedsięwzięcia np. szkolenie poligonowe, ćwiczenia itp.

C. Dokumentacja obsługiwanego rocznego

Terminy realizacji OR w poszczególnych pododdziałach należy ujmować w "Planach zamierzeń szkoleniowych i innych zasadniczych przedsięwzięć jednostki wojskowej na dany rok" oraz w planach działania osób funkcyjnych (zastępców, szefów służb). Plan realizacji OR w pododdziale opracowuje jego dowódca na podstawie rozkazu dowódcy oddziału stosownie do wytycznych jego zastępców (równorzędnych). Plan zatwierdza dowódca oddziału po uprzedniej akceptacji przez zastępców. Plan realizacji OR powinien zawierać:

a) harmonogram realizacji przedsięwzięć w pododdziale;

b) wykaz czynności do wykonania przy uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym uwzględniający specyfikę i wymagania indywidualne poszczególnych jego egzemplarzy;

c) harmonogram wykorzystania specjalistów z pododdziału remontowego jednostki i konserwatorów sprzętu w tym przydzielonych ze szczebla nadrzędnego.

Karty technologiczne OR poszczególnych rodzajów (marek, typów) uzbrojenia i sprzętu wojskowego opracowują poszczególne służby jednostki wojskowej na podstawie obowiązujących dokumentów normatywnych.

D. Realizacja i nadzorowanie obsługiwanego rocznego

Sposób realizacji OR przez pododdział określają każdorazowo służby techniczne jednostki wojskowej uwzględniając specyficzne warunki pododdziału, stan bazy obsługowej i garażowej, jak również warunki klimatyczne (atmosferyczne). Wybór metody realizacji OR pozostawia się w gestii służb technicznych jednostki. Udział specjalistów pododdziałów remontowych należy planować tak, aby w pełni zabezpieczyć realizację obowiązującego ich programu szkolenia oraz eksploatację pozostałego uzbrojenia i sprzętu wojskowego jednostki wojskowej. W miarę możliwości, należy łączyć zabezpieczenie realizacji OR z programowymi zajęciami praktycznymi specjalistów pododdziałów remontowych. Do zabezpieczenia OR

należy wykorzystywać w szerokim zakresie stacjonarne i ruchome wyposażenie obsługowo-remontowe.

Po zakończeniu OR należy dokonać odpowiednich wpisów w indywidualnej dokumentacji eksploatacyjnej uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Nadzorowanie realizacji w pododdziałach obsługiwanego rocznego uzbrojenia i sprzętu wojskowego przez osoby funkcyjne jednostki wojskowej należy prowadzić w oparciu o "Instrukcję o działalności kontrolnej i rozliczeniowej w SZ RP" - Szt. Gen. 1311/87.

Kontrolę wykonania OR w jednostce wojskowej przez szczebel nadrzędny należy realizować wyłącznie w ramach nadzoru służbowego oraz w czasie planowanych kontroli problemowych i kompleksowych zgodnie z ustaleniami ww instrukcji.

E. Ustalenia końcowe

Dla pododdziałów posiadających uzbrojenie i sprzęt wojskowy wymagający określonych czynności sezonowych należy przewidzieć (w planach szkolenia) dodatkowy czas (3-5 dni każdorazowo) na ich wykonanie w miesiącach poprzedzających bezpośrednio okresy letni i zimowy (np. kwiecień i październik) i w przypadku, kiedy nie realizują w tym czasie OR.

W celu umożliwienia organom zaopatrzenia ciągłości i pełnego zabezpieczenia materiałowego OR, służby techniczne i kwatermistrzowskie jednostek wojskowych powinny złożyć w odpowiednim terminie do ich organów wykonawczych (garnizonowe punkty zaopatrzenia technicznego (GPZT), składnice) roczne zapotrzebowania oraz po zaplanowaniu OR, podać ich zużycie (wykorzystanie) w poszczególnych miesiącach roku.

We wszystkich dokumentach normatywnych w miejsce zapisu "obsługa sezonowa" należy wpisać "obsługiwanie roczne". W załączniku do wytycznych określony został ramowy zakres obsługiwanego rocznego sprzętu lotniczego i wyposażenia SIL.

Przewiduje on następujące przedsięwzięcia:

- a) przegląd SP ze zwróceniem uwagi na jego stan techniczny i utrzymanie;
- b) konserwacja pokrycia płatownca SP, odnowienie napisów;
- c) weryfikacja i remont narzędzi;
- d) remont sprzętu lotniskowo-hangarowego;
- e) przegląd SP po obsługiwaniu rocznym przez inżynierów specjalności z wpisaniem oceny za sprawność i utrzymanie do książek pokładowych.
- f) przegląd RWOR ze zwróceniem uwagi na jego sprawność i utrzymanie.
- g) remont i konserwacja ruchomego wyposażenia obsługowo-remontowego (RWOR);

h) przegląd wyposażenia naziemnej obsługi SP (urządzenia lotniskowego zasilania elektrycznego (APA), urządzenia zasilania hydraulicznego SP (UPG), dystrybutory) przez inżynierów specjalności po wykonaniu na nim obsługi rocznego w bzaop.

2.4. Obsługiwanie bieżące i specjalne

Obsługiwanie bieżące i specjalne wykonuje się w celu przygotowania SP do lotów, zapewnienia niezawodności jego działania w powietrzu oraz utrzymania w sprawności technicznej. Obsługiwanie te wykonuje personel SIL el zgodnie z JZOT według harmonogramu planowanych obsłużeń bieżących i specjalnych, zatwierdzonego przez zastępcę dowódcy eskadry ds inżynieryjno-lotniczych na dany miesiąc. Całokształt czynności w ramach tych obsłużeń na danym SP realizują w jednym dniu pracy wszystkie specjalności SIL, zgodnie z wykresami (diagramami) obsłużeń. Usuwanie niesprawności wykrytych w czasie obsłużeń bieżących i specjalnych wykonuje personel SIL el lub et (decydują inżynierowie specjalności).

Obsługiwanie bieżące obejmują:

- a) obsługiwanie wstępne (A);
- b) obsługiwanie przedlotowe (B);
- c) obsługiwanie startowe (C);
- d) obsługiwanie polotowe (P);
- e) przegląd okresowy (D).

Obsługiwanie wstępne (A) jest podstawowym rodzajem przygotowania SP do lotów.

Obejmuje ono:

- a) obsługiwanie (przegląd) SP zgodnie z JZOT oraz wytycznymi wynikającymi z postawionego zadania na loty;
- b) obsługiwanie (przegląd) dodatkowego wyposażenia podwieszanego;
- c) usunięcie wszystkich niesprawności i usterek;
- d) sprawdzenie stanu technicznego SP i ich gotowości do lotów przez personel SIL od technika klucza wzwyż;
- e) przegląd narzędzi, przyrządów pomiarowych i wyposażenia naziemnego;
- f) wypełnienie dokumentacji pokładowej SP.

Obsługiwanie wstępne wykonuje się w czasie pełnego dnia pracy, wydzielonego zgodnie z miesięcznym planem zamierzeń jednostki. Po jego wykonaniu, przed lotami, personelowi SIL powinno się zapewnić nie mniej niż 8 godzin odpoczynku.

Obsługiwanie przedlotowe (B) wykonuje się bezpośrednio przed lotami w wariantcie uzbrojenia przewidzianym dla danego SP zgodnie z zadaniami postawionymi na dany dzień (noc) lotów.

Obejmuje ono:

- a) obsługiwanie (przeгляд) SP zgodnie z JZOT;
- b) sprawdzenie zgodności napełnienia instalacji SP z zadaniem postawionym na loty;
- c) wprowadzenie danych (programów) do systemów nawigacyjnych, celowniczych itp.;
- d) podwieszenie (zamontowanie) na SP wyposażenia dodatkowego;
- e) uzbrojenie SP w lotnicze środki bojowe;
- f) sprawdzenie gotowości SP do lotów;
- g) wypełnienie książki obsługi SP.

Obsługiwanie startowe (C) wykonuje się przed każdym kolejnym lotem SP. Obejmuje ono:

- a) obsługiwanie (przeгляд) SP zgodnie z JZOT;
- b) usunięcie niesprawności wykrytych w poprzednim locie oraz w czasie przeгляdu;
- c) napełnienie instalacji paliwem, olejem, cieczami specjalnymi i gazami zgodnie z zadaniem postawionym na lot;
- d) wprowadzenie danych (programów) do systemów nawigacyjnych, celowniczych itp.;
- e) podwieszenie (zamontowanie) na SP wyposażenia dodatkowego;
- f) uzbrojenie SP w lśb;
- g) sprawdzenie gotowości SP do lotu zgodnie z zadaniem;
- h) wypełnienie książki obsługi SP.

Obsługiwanie polotowe (P) wykonuje się po ostatnim locie w danym dniu (nocy) lotów oraz po zakończeniu dyżuru bojowego w celu utrzymania SP w stałej gotowości bojowej.

Obejmuje ono:

- a) obsługiwanie (przeгляд) SP zgodnie z JZOT;
- b) usunięcie niesprawności wykrytych w ostatnim locie oraz w czasie przeгляdu;
- c) napełnienie instalacji, podwieszenie (zamontowanie) dodatkowego wyposażenia i uzbrojenie SP zgodnie z ustaleniami instrukcji gotowości bojowej;
- d) sprawdzenie wykonania obsługi P;
- e) wypełnienie dokumentacji pokładowej SP.

Przegląd okresowy (D) i obsługiwanie specjalne wykonuje się w ramach obsługiwanie wstępnego, dni technicznych lub w innych wydzielonych na ten cel dniach.

2.5. Obsługiwanie okresowe

Obsługiwanie okresowe wykonuje się w celu określenia stanu technicznego SP i przywrócenia jego charakterystyk technicznych odpowiednio do wymagań zawartych w obowiązującej dokumentacji technicznej. Obsługiwanie te wykonuje personel et i PWL.

Podstawowym dokumentem normującym wykonywanie obsługiwań okresowych jest JZOT danego typu SP. Dokumentami pomocniczymi są technologie i metodyki wykonywania obsługiwań okresowych dla każdego typu SP. Karty technologiczne i metodyki poszczególnych specjalności dla danego rodzaju obsługiwań okresowych określają: kolejność wykonywania czynności, warunki techniczne i parametry, narzędzia i przyrządy pomiarowe, normy czasowe oraz parametry techniczne podlegające kontroli.

Obsługiwanie okresowe płatowca, zespołu napędowego, uzbrojenia i wyposażenia SP wykonuje się w tym samym terminie po zużyciu ресурсu lub okresie eksploatacji określonych w JZOT.

Plan obsługiwań okresowych i wymiany silników opracowuje inżynier eksploatacji płatowca i silnika biorąc pod uwagę:

a) aktualne roczne możliwości produkcyjne et (PWL) przy średnim przewidywanym stanie personelu;

b) przewidywaną liczbę obsługiwań okresowych i wymian silników w oparciu o planowany roczny nalot. Plan obsługiwań okresowych i wymiany silników zatwierdza zastępca dowódcy jednostki ds inżynierjno-lotniczych (równorzędny).

Dowódca et opracowuje miesięczne plany pracy, w których uwzględnia przewidywaną pracochłonność w zakresie:

a) obsługiwań okresowych (według typów SP);

b) remontów polowych sprzętu lotniczego;

c) szkolenia (w tym specjalistycznego);

d) służb, prac gospodarczych itp.

Miesięczne plany pracy eskadry technicznej zatwierdza zastępca dowódcy jednostki ds inżynieryjno - lotniczych (równorzędny).

Za terminowe kierowanie SP do eskadr technicznych i PWL w celu wykonania obsługiwań okresowych i remontów polowych zgodne z planem odpowiadają zastępcy dowódców el ds inżynieryjno-lotniczych. SP kierowane do et i PWL podlegają przeglądowi w zakresie obsługiwań wstępnych lub przedlotowych w celu określenia stanu technicznego, wykrycia uszkodzeń i określenia pracochłonności. W zależności od stanu technicznego dowódca et (PWL) może rozszerzyć zakres przeglądu. Przeglądu dokonują dowódcy (technicy) kluczy et i kierownicy działów PWL w obecności dowódców (techników) kluczy specjalności el.

Niesprawności i usterki wykryte podczas przeglądu wpisuje się do książki obsługi SP. O stwierdzonych niesprawnościach dowódca et melduje zastępcy dowódcy jednostki ds inżynieryjno-lotniczych (równorzędnemu), który podejmuje odpowiednie przedsięwzięcia profilaktyczne w celu zapobieżenia powstawaniu niesprawności w okresie między kolejnymi obsługiwaniem okresowymi.

Jednocześnie z wykonywaniem obsługiwań okresowych na SP personel et usuwa niesprawności, wykryte podczas przeglądu wykonanego przy przyjmowaniu SP, a także zgłoszone (wpisane do książki obsługi) przez el, sprawdza wykonanie prac nakazanych obowiązującymi biuletynami technicznymi oraz wykonuje prace przewidziane biuletynami wpływającymi na bieżąco.

Wraz ze SP do et przekazuje się jego dokumentację oraz wykaz agregatów, bloków i elementów podlegających wymianie z powodu zużycia ресурсu. Oprócz tego przekazuje się wyposażenie dodatkowe należące do SP (zbiorniki, belki, wyrzutnie, lotnicze aparaty fotograficzne, zasobniki itp.).

Technik (st. mechanik, technik pokładowy) w czasie wykonywania obsługiwań okresowych na jego SP przebywa w et. W sprawach porządkowych i organizacji pracy podlega on dowódcy et. Ma on obowiązek sprawdzania zakresu i jakości wykonywanych prac oraz zwracać uwagę na to czy na SP nie pozostawiono zbędnych przedmiotów lub nie spowodowano jego uszkodzenia.

Ewidencję wykonanych prac na SP prowadzą dowódcy kluczy et a w PWL kierownicy działów. Wszystkie uszkodzenia, niesprawności i usterki wykryte na SP podczas przyjmowania go do et (PWL), w czasie wykonywania obsługiwań i przy zdawaniu do el ewidencjonowane są w książkach obsługi SP i w notatnikach oraz usuwane przez specjalistów et (PWL).

Wartości parametrów po wykonaniu pomiarów poszczególne specjalności wpisują do ksiąg ewidencji parametrów technicznych.

Za terminowość i jakość obsługiwania odpowiedzialni są dowódcy kluczy et i dowódca et , a w PWL - kierownicy działów i dowódca. Wykonanie obsługiwania okresowych dowódcy kluczy, kierownicy działów wpisują do odpowiednich rozdziałów ksiąg pokładowych SP. Za datę zakończenia obsługiwania, tę samą dla wszystkich specjalności, należy przyjąć dzień wykonania przeglądów po próbie okresowej SP.

Oblot (lot próbny) SP po wykonaniu obsługiwania okresowego organizuje i za niego odpowiada pododdział, który obsługiwania wykonał. SP może być przekazany do el po oblocie (jeżeli zgodnie z przepisami był on planowany).

3. REMONT STATKÓW POWIETRZNYCH

3.1. Zasady ogólne

W zależności od stopnia zużycia ресурсu, stanu technicznego sprzętu lotniczego, charakteru uszkodzeń lub niesprawności ustalono następujące rodzaje remontu:

- a) główny;
- b) średni;
- c) bieżący;
- d) drobny.

Remont główny wykonuje się w zakładach remontowych lub produkcyjnych w kraju i za granicą. Zakres remontu oraz inne związane z tym problemy regulują odrębne przepisy i dokumenty.

Remont główny wykonuje się w celu odnowienia ресурсu sprzętu lotniczego, po zużyciu ресурсu do pierwszego remontu głównego lub ресурсu międzyremontowego, ustalonego w biuletynach zatwierdzonych przez głównego inżyniera lotnictwa, względnie z powodu uszkodzenia (nadmiernego zużycia) zasadniczych elementów konstrukcji lub instalacji pokładowych SP.

Decyzję o skierowaniu sprzętu lotniczego do remontu głównego podejmuje główny inżynier lotnictwa na podstawie sporządzonego przez użytkownika protokołu technicznego.

Liczba remontów głównych oraz częstotliwość ich wykonywania określone są w biuletynach rewersowych zatwierdzonych przez głównego inżyniera lotnictwa.

Za datę zakończenia remontu głównego sp należy przyjmować dzień wypełnienia i podpisania dokumentacji pokładowej, a w przypadku remontu silnika (urządzeń, agregatów, przyrządów itp.) dzień przekazania ich do magazynu zakładu lub dzień podpisania książki silnika.

Remonty - średni, bieżący i drobny wykonuje się w pododdziałach obsługowo - remontowych SIL. Wchodzą one w skład remontu polowego.

3.2. Charakterystyka systemu obsługowo-remontowego

Funkcjonujący w lotnictwie SZ RP system obsługowo - remontowy statków powietrznych powinien być dostosowany do liczby statków będących na ich wyposażeniu, koncepcji operacyjnego użycia oraz obowiązującego systemu eksploatacji sp (wg. zużycia resursu). W obecnej sytuacji istniejący system obsługowo - remontowy, mimo ciągle trwającej restrukturyzacji, funkcjonuje w dotychczasowej strukturze. Elementami jej są:

- Wojskowe Zakłady Lotnicze (WZL);
- Gospodarstwo Pomocnicze Wojska (GPW);
- 49 Polowe Warsztaty Lotnicze (49 PWL);
- 54 Warsztaty Lotnicze (54 WL);
- 25 Warsztaty Uzbrojenia Lotniczego (25 WUL);
- eskadry techniczne (et).

Wojskowe Zakłady Lotnicze są przedsiębiorstwami państwowymi działającymi na rozrachunku gospodarczym, dla których organem założycielskim jest minister obrony narodowej. Obecnie funkcjonują trzy takie elementy organizacyjne WZL - 1 Łódź ,WZL - 2 Bydgoszcz, WZL - 4 Warszawa. W zakładach tych wykonuje się:

- remonty średnie i główne SP;
- remonty główne silników lotniczych;
- modernizacje sprzętu lotniczego;
- remonty główne agregatów, zespołów i podzespołów sprzętu lotniczego;

produkcję sprzętu lotniskowo - hangarowego i pomocniczego do obsługi SP, ponadto w WZL - 1 wykonywane są remonty sprzętu łączności lotniczej i ubezpieczenia lotów.

Gospodarstwo Pomocnicze Wojska zostało powołane do życia rozporządzeniem nr 123/MON z 30.12.1994r., które zmieniło dotychczasowy status prawny WZL - 3 w Dęblinie, podporządkowując go jako jednostkę budżetową bezpośrednio pod WLOP. Wykonuje ono remonty SP, statków lotniczych oraz obsługiwanie okresowe SP.

49 Polowe Warsztaty Lotnicze (PWL) funkcjonują jako oddział gospodarczy. W warsztatach tych wykonuje się:

- obsługiwanie okresowe;
- wymiany silników lotniczych;
- naprawy wybranych agregatów, instalacji i układów SP;

- wykonanie czynności nakazanych w biuletynach;
- inne prace dla konkretnych typów SP.

49 PWL podporządkowane są bezpośrednio WLOP.

54 WL realizują:

- produkcję wyposażenia do obsługi sp (zestawy narzędzi, wyposażenie ruchomych warsztatów specjalistycznych);
- produkcję sprzętu lotniskowo - hangarowego i pomocniczego;
- remonty lotniczego sprzętu fotograficznego;
- współdziałają w modernizacji sprzętu lotniczego oraz wdrażaniu wniosków racjonalizatorskich;
- remonty awaryjne.

54 WL podporządkowane są bezpośrednio WLOP.

25 WUL wykonują:

- remonty średnie lotniczych środków bojowych (rakiety p-p);
- remonty średnie lotniczych urządzeń radioelektronicznych;
- produkcję celów manewrujących;
- legalizację specjalistycznych narzędzi pomiarowych.

25 WUL podporządkowane są bezpośrednio WLOP.

Eskadry techniczne (et) są podstawowym ogniwem w systemie obsługowo - remontowym sp, funkcjonującym organicznie w składzie pułków lotniczych oraz powstających baz lotniczych.

W et wykonywane są:

- obsługiwanie okresowe SP będących na wyposażeniu danego oddziału lotniczego;
- wymiany silników lotniczych;
- remonty awaryjne (drobne i bieżące);
- czynności nakazane biuletynami;
- usuwanie niesprawności, sprawdzenia kontrolne itp.

Zakres prac realizowanych przez eskadry techniczne uwarunkowany jest możliwościami technologicznymi (wyposażenie obsługowo - remontowe) oraz umiejętnościami obsady etatowej, której znaczną część stanowią żołnierze służby zasadniczej.

Najistotniejszym problemem dla funkcjonowania systemu obsługowo - remontowego jest stworzenie warunków, w których elementy organizacyjne były by równomiernie wykorzystywane w czasie całego roku kalendarzowego. Spełnienie tego warunku jest sprzeczne ze specyfiką działań sił powietrznych, gdyż w naszych warunkach klimatycznych praktycznie od 70 ÷ 85% rocznego nalotu realizowane jest w II i III kwartale każdego roku. Ta cecha charakterystyczna bezpośrednio rzutuje na zadania dla et, które muszą zabezpieczyć wykonanie obsługiwań okresowych w czasie intensywnego szkolenia lotniczego oraz wykorzystać posiadane możliwości obsługowo - remontowe w I i IV kwartale.

Problemem dla WZL jest praktyczny brak planu remontów, gdyż decyzje o skierowaniu SP do remontu podejmowane są w zależności od wielkości przyznanych na ten cel środków finansowych z budżetu MON, którego wielkość znana jest z chwilą zatwierdzenia budżetu państwa i rozdzielenia go na poszczególne rodzaje sił zbrojnych. Remont SP czy silnika, wyższego rzędu jest przedsięwzięciem kosztownym wymagającym od WZL zakupów części i materiałów do jego wykonania oraz utrzymania zakładu w ruchu. Dodatkowym utrudnieniem, wynikającym z kolei ze statusu prawnego WZL, jest konieczność wygrania przetargu na remont konkretnych SP. Powoduje to, że do chwili wygrania przetargu i podpisania formalnych umów, zakład nie jest pewny co do produkcji którą będzie prowadził.

3.3. Organizacja remontu polowego

Remont polowy stanowi zasadniczą formę przywracania sprawności sprzętu lotniczego. Szczególne znaczenie ma ten rodzaj remontu podczas działań bojowych.

Remont średni SP w warunkach polowych obejmuje usuwanie bardziej złożonych uszkodzeń instalacji pokładowych, agregatów i konstrukcji płatowca. Zakres prac określają odrębne przepisy dla poszczególnych typów SP.

Remont bieżący SP w warunkach polowych obejmuje usuwanie mniej złożonych uszkodzeń instalacji pokładowych, agregatów i pokrycia.

Remont drobny SP w warunkach polowych obejmuje usuwanie nieznacznych i drobnych uszkodzeń instalacji pokładowych, agregatów i pokrycia.

Podstawowymi kryteriami kwalifikowania uszkodzeń SP do poszczególnych rodzajów remontu polowego są pracochłonność i czas trwania remontu. Kryteria te są jednakowe dla wszystkich typów SP i wynoszą:

- dla remontu średniego - pracochłonność 600-1500 rbh czas 2-7 dób;
- dla remontu bieżącego - pracochłonność 200-600 rbh czas 8-48 godz.;
- dla remontu drobnego - pracochłonność do 200 rbh czas do 8 godz.

Celowość remontu SP określa się w oparciu o stwierdzony stan techniczny niezdejmowalnych elementów i podzespołów płatowca (nierozłączalnych części skrzydła). Jeżeli uszkodzone elementy i części niezdejmowalnych zespołów płatowca nie kwalifikują się do remontu polowego, to usprawnienia SP w tych warunkach nie wykonuje się. Wykazy podzespołów i części układu siłowego, niezdejmowalnych elementów i podzespołów płatowca, których jakiegokolwiek uszkodzenia są niedopuszczalne znajdują się w instrukcjach remontowych poszczególnych typów SP.

Podstawową bazą remontową pododdziałów obsługowo - remontowych SIL jest ruchome wyposażenie obsługowo - remontowe (RWOR), w skład którego wchodzi przyrządy pomiarowe, narzędzia, odpowiednie urządzenia i zestawy remontowe. Wyposażenie to powinno być ukompletowane, zalegalizowane oraz gotowe do użycia i przebazowania siłami własnymi lub transportem powietrznym.

Aby zapobiec przypadkom użycia podczas remontu części zamiennych nie odpowiadających warunkom technicznym (WT), każda część, węzeł, blok, zespół przed założeniem (zamontowaniem) na SP powinny być sprawdzone na stanowisku kontrolnym, zgodnie z obowiązującą dokumentacją. Wszystkie materiały i elementy stosowane podczas remontu powinny odpowiadać WT i wymaganiom lotniczych norm technicznych. W przypadku braku danych o rodzaju materiału i jego jakości, używanie go do remontu jest zabronione.

Cały personel SIL powinien być przygotowany do wykonywania remontu polowego SP. Szkolenie specjalistów el i et z zakresu remontu powinno być systematyczne i zgodne z obowiązującym programem.

W czasie wykonywania remontu zasadniczym rodzajem kontroli jakości jest kontrola przeprowadzana przez dowódców grup, kluczy podczas ważnych etapów demontażu, montażu, remontu i sprawdzania agregatów, urządzeń i systemów.

Organizacja pracy w et powinna zapewniać wysoką jakość i terminowość wykonywanych remontów polowych. Cel ten osiąga się przez:

- a) odpowiednie planowanie, stosowanie właściwych form organizacji i właściwych technologii;
- b) doskonalenie kontroli jakości remontu;
- c) racjonalną gospodarkę materiałową;

d) regularne prowadzenie treningów i ćwiczeń z zakresu organizacji i wykonywania remontów w warunkach polowych.

Organizacja prac remontowych na sprzęcie lotniczym musi zapewnić efektywne wykorzystanie środków naprawczych, racjonalny podział specjalistów w poszczególnych grupach roboczych, jak również pełną kontrolę procesu remontowego na SP, z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, zasad bhp oraz zasad obsługiwanego sprzętu lotniczego.

Podczas wykonywania prac na jednym stanowisku przez dwóch lub więcej specjalistów, jednego z nich należy wyznaczyć jako starszego (odpowiedzialnego). Za jakość i terminowość wykonania prac, zgodnie z otrzymanym zadaniem, odpowiadają specjaliści, którym powierzono ich wykonanie.

Po zakończeniu remontu (obsługiwań) dowódcy grup, kluczy specjalistycznych wpisują adnotację o wykonanych pracach do książek pokładowych (silnika) oraz metryk i atestów agregatów i wyposażenia pokładowego SP.

Statek powietrzny przyjmowany do et podlega szczegółowej weryfikacji w celu określenia jego stanu technicznego oraz zakresu prac i oceny pracochłonności. Zakres weryfikacji ustala każdorazowo dowódca et w zależności od rodzaju uszkodzeń. Wyniki wpisuje się do książki obsługi SP oraz kart kwalifikacyjnej i weryfikacyjnej, które dołącza się do dokumentacji remontowej SP.

Dokumenty remontowe SP umieszcza się w teczce (skoroszybie). Teczka na okładce powinna mieć wypisany tytuł, nr i typ SP oraz nr jednostki, z której pochodzi SP, datę rozpoczęcia i zakończenia prac oraz sumaryczną liczbę roboczogodzin. Po skompletowaniu teczkę należy przysnurować, opieczetować i przechowywać w et przez okres 5 lat. Po upływie tego czasu teczkę można zniszczyć.

Teczka dokumentów wyremontowanego SP powinna zawierać następujące dokumenty:

- a) spis dokumentów znajdujących się w teczce;
- b) protokół zdawczo - odbiorczy (z innej jednostki do et);
- c) kartę kwalifikacyjną SP;
- d) kartę weryfikacyjną SP;
- e) kartę niwelacji (jeżeli była wykonana);
- f) kartę próby silnika (silników);
- g) kartę prób w locie (jeżeli oblot był wykonany);
- h) protokół zdawczo - odbiorczy (z et do innej jednostki);
- i) inne niezbędne dokumenty (gdy zachodzi konieczność).

Protokoły zdawczo - odbiorcze sporządza jednostka lotnicza i et podczas przekazywania między sobą SP. Takie protokoły należy również sporządzać w przypadku przekazywania innego rodzaju sprzętu lotniczego. Protokół zdawczo - odbiorczy sporządza się w dwóch egzemplarzach (po jednym dla każdej ze stron).

Karta kwalifikacyjna jest dokumentem sporządzonym przez kompetentnych specjalistów et w wyniku przeprowadzonej weryfikacji SP. Zawiera ona dane dotyczące pracochłonności niezbędnej dla usunięcia uszkodzeń i niesprawności stwierdzonych na sp oraz decyzję do jakiego rodzaju remontu zakwalifikowano SP.

Karta weryfikacyjna sporządzana jest w trakcie weryfikacji przez specjalistów poszczególnych specjalności SIL. Stanowi ona wyszczególnienie uszkodzeń i niesprawności wykrytych w czasie przeglądu.

Karta pracy jest podstawowym dokumentem uprawniającym kierownika działu specjalistycznego do wykonania zleconego zadania oraz pobierania i rozchodowania materiałów lotniczych z magazynu zaopatrzenia lotniczo-technicznego (zlt). Kartę pracy wystawia dział administracyjno-techniczny w dwóch egzemplarzach, a na stronie tytułowej karty wpisuje się następujące dane:

- a) dział, w którym mają być wykonane prace;
- b) rodzaj remontu (obsługiwań), typ i nr SP oraz nr JW, z której SP pochodzi;
- c) datę rozpoczęcia wykonywania.

Jeden egzemplarz karty pracy pobiera kierownik odpowiedniego działu specjalistycznego (po jej zarejestrowaniu w książce rejestracji dokumentów produkcyjnych), drugi przekazuje się do magazynu zlt. Kierownicy działów specjalistycznych, po wykonaniu wyszczególnionych w karcie pracy zadań i wypełnieniu w niej odpowiednich rubryk oraz podpisaniu, zobowiązani są zdać karty pracy kierownikowi działu administracyjno-technicznego bezpośrednio po wykonaniu zleconych zadań, a w szczególnych przypadkach nie później niż w dniu poprzedzającym oblot SP.

Wykaz uszkodzeń, niesprawności i prac remontowych (druk własny) sporządza komisja powołana rozkazem dowódcy PWL w następującym składzie:

- przewodniczący - zastępca kierownika PWL ds technicznych;
- członkowie - kierownicy działów niezbędni do oceny stanu technicznego.

W wykazie uszkodzeń, niesprawności i prac remontowych poszczególne prace należy wpisywać w takiej kolejności w jakiej będą wykonywane w czasie remontu. Wymienić należy także jakie brakujące materiały remontowe i części zamienne należy zamówić.

4. PODSTAWY ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNO-LOTNICZEGO

4.1. Pojęcia podstawowe

Wojskowy statek powietrzny (SP) może być postrzegany w różny sposób. Inaczej będzie on widziany przez pilota, konstruktora czy osobę odpowiedzialną za jego obsługiwanie. W ramach przedmiotu zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze statek powietrzny będzie przedstawiony jako obiekt, który może być użytkowany tylko wtedy, gdy spełnione zostaną ściśle określone wymagania i warunki. Statek powietrzny oraz elementy osobowe i rzeczowe z jego otoczenia powiązane są relacjami. Relacje te przedstawione są w postaci:

- opisów związków, zależności i współzależności;
- określonych procedur i metodyk działań;
- określonych udziałów czy przydziałów zakresu kompetencji itp.

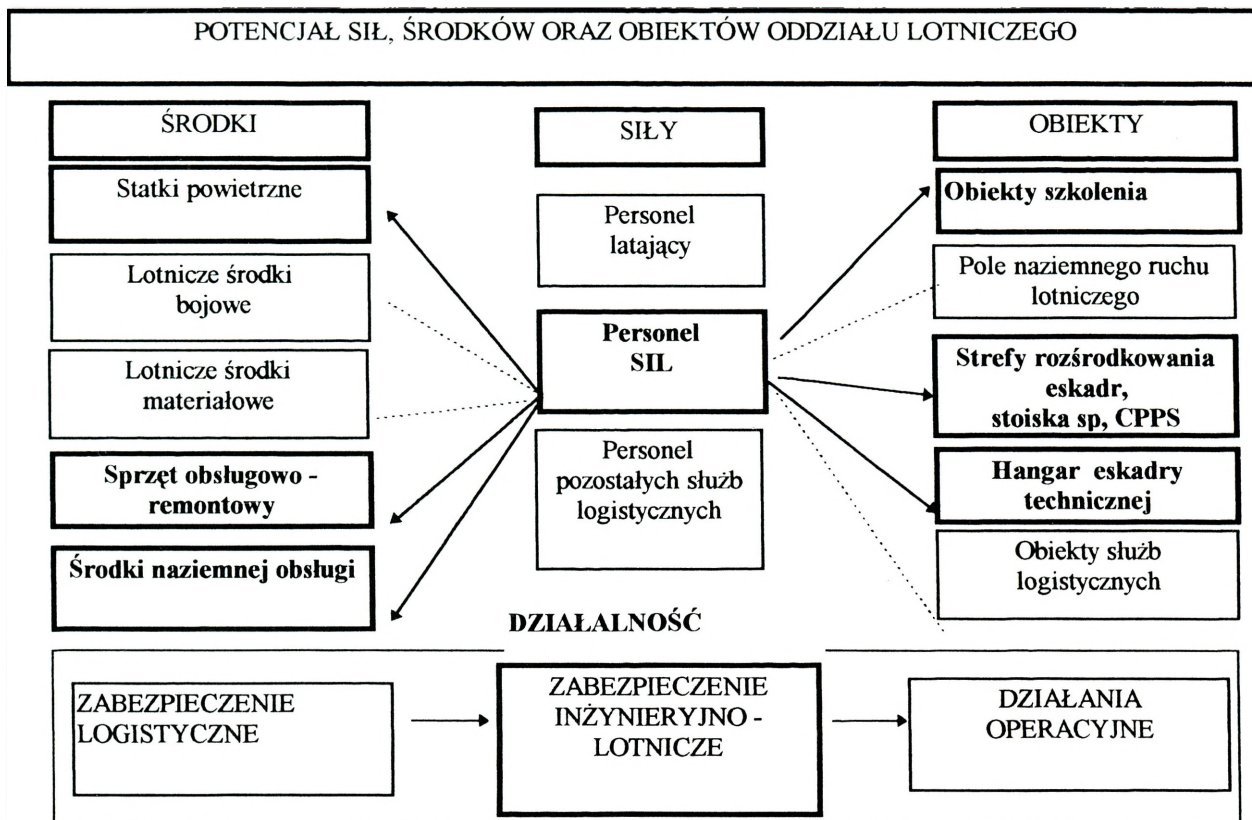
Istniejące relacje są podstawą do formułowania praw i zasad przebiegów procesów organizacyjnych, eksploatacyjnych, technologicznych i zaopatrzeniowych. Przy określonej ilości sił i środków ustalenie właściwych powiązań organizacyjnych daje możliwości osiągnięcia i utrzymania wymaganej jakości funkcjonowania systemu zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego (ZIL) (rys. 4.1.).

Na powiązania organizacyjne wpływ ma wiele czynników o różnym charakterze występowania i oddziaływania (zawsze są one rozpoznane). Rozstrzygnięcia organizacyjne są wypadkową nierzadko przeciwstawnych uwarunkowań (czynniki, tendencje, interesy, siły), towarzyszą im różnego rodzaju zjawiska.

Personel służby inżynieryjno lotniczej zorganizowany jest w strukturach organizacyjnych, z określonymi zasadami podległości (służbowej i funkcjonalnej) i obowiązkami osób funkcyjnych. Określony jest obieg informacji oraz kryteria, które ma on spełniać. Zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze organizacyjnie umieszczone jest w pionie logistycznym i stanowi najistotniejszą składową zabezpieczenia logistycznego (rys. 4.2.).

Pojęcia występujące w dziedzinie zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego można uporządkować w następujące klasy:

Systemy - podstawowe terminy dotyczące systemów działania takich jak: związek taktyczny, służba inżynieryjno - lotnicza, służby logistyczne itp., czyli pewnych organizacji



Rys. 4.1. Wybrane elementy oddziału lotniczego z uwidocznieniem ich wykorzystania w działalności SIL

złożonych zespołów technicznych i ludzkich, które z punktu widzenia realizacji określonych zadań powiązane są wzajemnymi zależnościami.

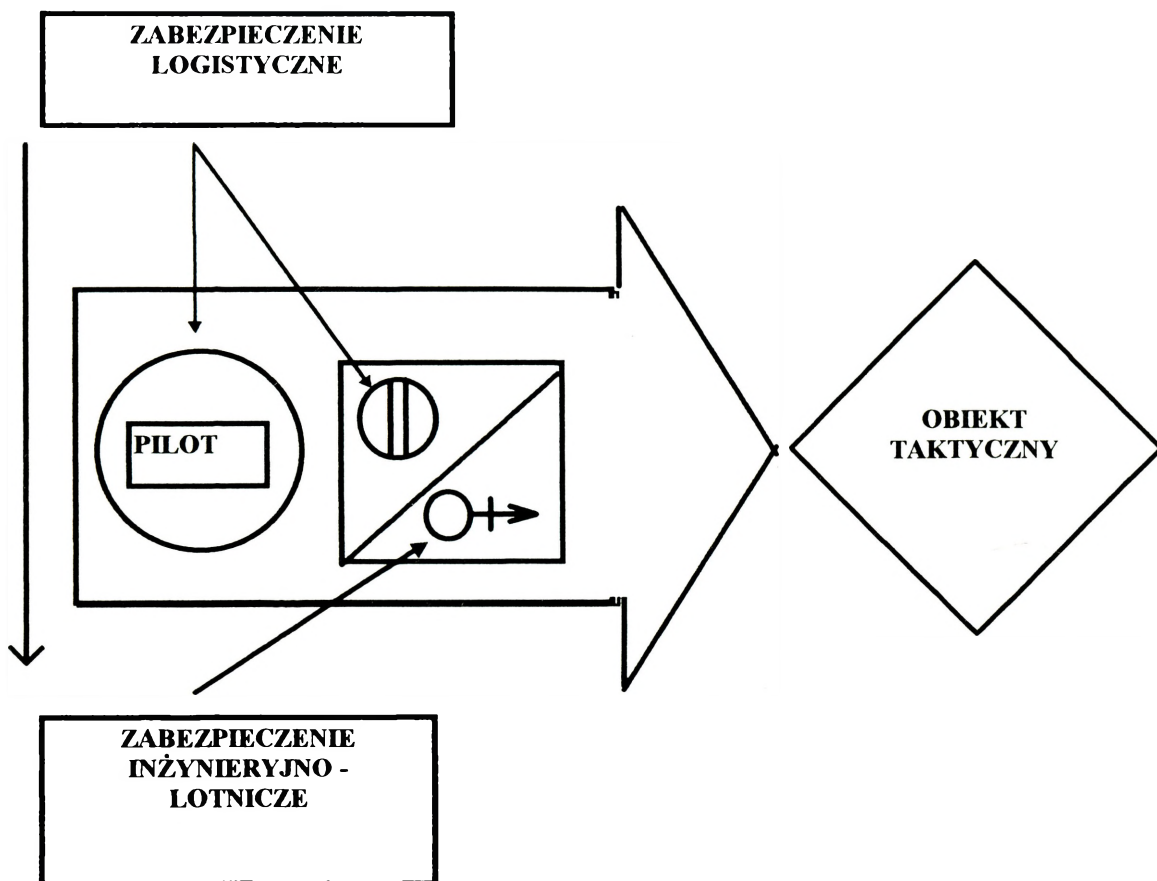
Obiekty (urządzenia) - techniczne zasoby systemów, np. sprzęt lotniczy, samoloty itp.

Stany i zdarzenia - określenia dotyczące stanów systemów, obiektów, elementów obiektów (np. sprawność, gotowość, ukończenie, itp.).

Procesy i procedury - realizowane w systemach działania (np. zabezpieczenie inżyniersko - lotnicze, eksploatacja, obsługiwanie, zaopatrywanie itp.).

Właściwości - do tej klasy można zaliczyć takie własności systemów lub obiektów jak niezawodność, podatność eksploatacyjna, trwałość, odporność systemu na zakłócenia itp.

Miary - poszczególne własności charakteryzowane są miarami, jak na przykład: prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia, przebywania obiektu w określonym stanie, wielkość resursu, a także występowanie w ZIL takich miar jak jednostki kalkulacyjne, np. kalkulacyjno - techniczne, tj. jednostka ognia, jednostka napełnienia itp.



Rys. 4.2. Zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze jako składowa zabezpieczenia logistycznego

Opisy znaczeniowe i definicje tych pojęć umieszczane w obowiązujących dokumentach normatywnych różnią się i nie są jednoznaczne. W dalszej części przedstawiono opisy pojęć ze zwróceniem uwagi na oddanie sensu wraz z komentarzem rozszerzającym. Znaczenie tych pojęć jest następujące:

Zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze - „jest to całokształt przedsięwzięć wykonywanych przez służbę inżynieryjno lotniczą (SIL) w celu zapewnienia stałej gotowości bojowej sprzętu lotniczego, jego niezawodności w czasie lotu oraz właściwego użytkowania, obsługi i remontu” - (RL-86).

Komentarz:

* *całokształt przedsięwzięć* - to działania personelu w czasie: stałej gotowości bojowej, osiągania wyższych stanów gotowości bojowej i w czasie wojny;

* *przedsięwzięcia których celem jest przygotowanie lotnictwa do działań* określane są w instrukcjach normatywnych jako „działania bojowe”. Przez działania bojowe należy rozumieć

każde działania lotnictwa np. szkolenie lotnicze, szkolenie bojowe, tak w czasie wojny jak i pokoju;

* wykonywane przedsięwzięcia - oceniane są najczęściej poprzez efektywne wykorzystanie sił i środków, terminowość, jakość itp.

Inne źródło „Instrukcja inżynierijno - lotniczego zabezpieczenia działań bojowych” pojęcie to określa następująco:

„ZIL polega na utrzymaniu w stałej sprawności i gotowości technicznej sprzętu lotniczego oraz terminowym jego przejściu do gotowości bojowej, zapewnieniu wysokiej niezawodności, najbardziej efektywnym wykorzystaniu sił i sprzętu pomocniczego, o także na przygotowaniu personelu latającego do właściwego użytkowania sprzętu lotniczego, personelu technicznego do wykonania na wysokim poziomie obsługiwać techniki lotniczej, odtwarzania gotowości bojowej, jak również naprawy uszkodzeń w każdej sytuacji i w każdych warunkach”.

Biorąc pod uwagę powyższy komentarz można zauważyć, że przytoczone określenia znaczeniowo nie różnią się, lecz eksponują inne priorytetowe dla poszczególnych dokumentów kryteria i wartości. Przedstawiony przykład pokazuje w jaki sposób należy prowadzić analizę zapisów w wydawnictwach instrukcyjnych. Pełne zrozumienie sensu zapisów niejednokrotnie możliwe jest po kompleksowym zapoznaniu się z materiałem gdzie omówione są szczegóły, kryteria czy opisy. W dalszej części skryptu przedstawiono opisy pojęć oddających sens wraz z komentarzem rozszerzającym.

Służba inżynierijno - lotnicza (SIL) - pod tym pojęciem rozumieć należy zorganizowany zespół ludzi realizujących zadania leżące w dziedzinie zabezpieczenia inżynierijno lotniczego.

Komentarz:

* *SIL jest organem planowania, organizowania i realizacji procesu eksploatacji sprzętu lotniczego oraz jego nadzoru i kontroli;*

* *personel SIL zorganizowany jest w strukturach pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych, taktyczno - operacyjnych i operacyjnych sił powietrznych. Obok podległości dowódczej występuje podległość funkcjonalna.*

Sprzęt lotniczy - tym pojęciem określane są pilotowe i bezpilotowe statki powietrzne, ich urządzenia napędowe, uzbrojenie pokładowe, osprzęt i urządzenia radiotechniczne oraz urządzenia treningowe, sprzęt obsługi technicznej itp.

Komentarz:

przykładowo wyróżniamy:

- * statki powietrzne;
- * silniki lotnicze;
- * urządzenia treningowe i komory niskich ciśnień do szkolenia i badania personelu latającego;
- * lotnicze środki bojowe (lśb) - amunicja, bomby, zapalniki itp.;
- * stanowiska techniczne przygotowania rakiet;
- * sprzęt i materiały lotniczej służby rozpoznania fotograficznego;
- * wyposażenie statków powietrznych;
- * części zamienne i materiały eksploatacyjno - remontowe do sprzętu lotniczego;
- * środki obsługiwań technicznych itp.

Stosując odpowiednie kryteria podziału, wyszczególnione pojęcia dzielą się następnie na grupy i podgrupy aż do pojedynczych elementów. Klasyfikacja i podział pojęć takich jak: statki powietrzne, silniki lotnicze, wyposażenie statków powietrznych, lotnicze środki bojowe podany został w czasie realizacji zajęć programowych w technicznym bloku tematycznym.

Klasyfikacja i opis wybranych pojęć.

Przykładowo **środki obsługiwań technicznych** można podzielić na dwie grupy sprzętu:

- **specjalistyczne środki obsługiwań;**
- **uniwersalne środki obsługiwań.**

Wśród specjalistycznych środków obsługiwań można wyróżnić **narzędzia, sprzęt lotniskowo - hangarowy, urządzenia kontrolne i urządzenia diagnostyczne.**

Pod pojęciem środki obsługiwań technicznych należy rozumieć ruchome i stacjonarne urządzenia (zestawy urządzeń) i przyrządy pozwalające na przywrócenie statkowi powietrznemu gotowości technicznej i bojowej. Narzędzia to przedmioty służące do bezpośredniego oddziaływania na sprzęt w procesie naziemnego obsługiwań technicznego SP. Sprzęt lotniskowo - hangarowy to urządzenia przeznaczone do transportu i podnoszenia statku powietrznego, montażu i demontażu jego zespołów oraz unieruchomienia i ochrony statku powietrznego, a także umożliwiające lub ułatwiające dostęp do kabiny oraz różnych elementów płatowca i wyposażenia. Są to środki: holownicze, dźwigowe, podnośnikowe, demontażowo - montażowe, cumownicze i unieruchamiające, ochronne, drabinki, pomosty i trapy.

Technika lotnicza - termin którego dziedzina pokrywa się z dziedziną określenia - sprzęt lotniczy, różnica polega na stosowanych kryteriach podziału. Nazwy składowe utworzone są od nazw zbiorów sprzętu technicznego i środków materiałowych będących na wyposażeniu

konkretnych jednostek, oddziałów i pododdziałów lotniczych zorganizowanych w strukturach organizacyjnych WLOP np.:

- urządzenia i sprzęt naziemnej obsługi statków powietrznych na samochodach;
- sprzęt wysokościowo - ratowniczy;
- spadochronowo - desantowy wojsk lądowych;
- symulatory i imitatory lotnicze;
- urządzenia sprzęt i wyposażenie polowych warsztatów lotniczych;
- stanowiska techniczne przygotowania kierowanych pocisków raketowych itp.

Stosowana nazwa „**jednostka lotnicza**” będzie oznaczała samodzielną eskadrę lotniczą (el), dywizjon lotniczy, pułk lotniczy (pl), bazę lotniczą (BLot) oraz wojskowe szkoły lotnicze lotnictwa sił zbrojnych.

Komentarz:

znaczeniowo konweniuje z określeniami „jednostki wojskowej” oraz „jednostki bojowej”, które definiowane są następująco:

** jednostka wojskowa (JW), ogólne określenie każdego ogniwa organizacyjnego wojska; samodzielny pododdział, oddział, dowództwo związku taktycznego i operacyjnego, instytucja wojskowa, składnica materiałowa, szkoła wojskowa lub element sił zbrojnych wyodrębniony pod względem organizacyjnym (m.in. ma oddzielny etat, własną nazwę, numer, własną pieczęć urzędową i nagłówkową, realizuje samodzielne ściśle określone zadania);*

** jednostka bojowa (j.b.), pododdział, oddział lub związek taktyczny, zdolny dzięki swojej organizacji i uzbrojeniu do prowadzenia walki. Może wchodzić organizacyjnie w skład j.b. wyższego szczebla lub występować jako jednostka przydzielona bądź wspierająca.*

Szef SIL jednostki lotniczej - pod tym pojęciem należy rozumieć decydenta SIL danego szczebla organizacyjnego.

Komentarz:

** w pułku lotniczym zwyczajowa nazwa to - starszy inżynier.*

Sprawność techniczna - statek powietrzny sprawny technicznie to taki, którego charakterystyki techniczne i lotno - taktyczne odpowiadają ustalonym normom oraz przestrzegane są w stosunku do niego określone procedury obsługowe.

Komentarz - przestrzeganie procedur obsługowych oznacza, że:

** zostały wykonane obowiązujące obsługiwania określone w jednolitym zestawie obsług technicznych;*

** ustalono przyczyny i usunięto wszystkie niesprawności;*

** SP posiada wymagany zapas ресурсu technicznego.*

Niesprawnością sprzętu lotniczego nazywamy niezgodność parametrów układu (urządzenia, instalacji itp.) lub elementu, z wymaganiami technicznymi (procedury obsługowe) zawartymi w dokumentacji eksploatacyjnej niezależnie od tego, czy spowodowała lub nie utratę możliwości działania jego systemów i układów.

Resurs techniczny sprzętu lotniczego - jest maksymalnie dopuszczalnym czasem pracy lub okresem użytkowania podczas którego zapewniona jest jego niezawodność, pod warunkiem przestrzegania ustalonych zasad eksploatacji.

Komentarz:

** w przypadku urządzeń których stan techniczny zmienia się ze względu na starzenie resurs określa się jako czas pracy i jako czas kalendarzowy (okres użytkowania);*

** w urządzeniach pracujących cyklicznie resurs mierzony jest w cyklach pracy np. liczba wystrzałów itp.*

Eksploatacja - jest to zespół celowych działań organizacyjno - technicznych i ekonomicznych ludzi z obiektem technicznym oraz wzajemne relacje występujące pomiędzy nimi od chwili przyjęcia obiektu do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, aż do jego likwidacji.

Komentarz:

** użytkowanie należy rozumieć jako działanie związane z wykorzystaniem obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem;*

** obsługiwanie należy rozumieć jako działania mające na celu podtrzymywanie i przywracanie obiektowi stanu zdolności użytkowej.*

Statek powietrzny w gotowości bojowej - sprawny technicznie, przygotowany do lotu i wyposażony w bojowe środki rażenia lub inne środki zgodnie z ustalonym zadaniem.

Komentarz:

** gotowy do wykonania postawionego zadania bojowego.*

Nazwy poszczególnych grup sprzętu technicznego znajdujących się na wyposażeniu niektórych pododdziałów wynikają z ich przeznaczenia. Przykładowo możemy wyróżnić: sprzęt obsługi lotniskowej, sprzęt obsługi przeciwpożarowej, sprzęt naziemnego elektronicznego zabezpieczenia lotów, sprzęt medyczny itp.

Przedstawione powyżej pojęcia stanowią niewielki zbiór najczęściej używanych, które będą powtarzały się podczas realizacji poszczególnych tematów przedmiotu.

4.2. Charakterystyka okresów działalności personelu służby inżynieryjno-lotniczej

Złożone i często zmieniające się warunki w czasie realizacji ZIL mają miejsce z powodu szerokiego zakresu prowadzonej działalności oraz konieczności przygotowywania się do działań w różnych sytuacjach. Działalność SIL może odbywać się w trzech okresach: pokoju, przejściowym i wojny. W każdym z tych okresów będzie inna specyfika prowadzonej działalności, przewartościowywaniu ulegają stawiane cele, rozszerza się również zakres działalności.

W okresie pokoju nie występuje czynnik zagrożenia, daje to możliwość planowania, organizowania i kontrolowania prowadzonej działalności. Możliwa jest wszechstronna i kompleksowa ocena, jest czas na wprowadzenie korekt organizacyjnych. Głównym celem działalności SIL w tym okresie jest inżynieryjno - lotnicze zabezpieczenie szkolenia lotniczego. Loty szkoleniowe odbywają się z lotnisk stałego bazowania gdzie zgromadzone są niezbędne siły i środki do ich zabezpieczenia. Główny nacisk w tym okresie kładziony jest na efektywne i racjonalne wykorzystanie tych sił i środków przy wymaganym wysokim poziomie bezpieczeństwa zarówno na ziemi jak i w powietrzu. Planowanie realizowanych przedsięwzięć nie nastęrcza większych problemów gdyż zmiany sytuacji są przewidywalne.

W okresie przejściowym, w czasie osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej, SIL ma dodatkowe zadania związane z przygotowaniem się do działalności w czasie wojny. Przedsięwzięcia te realizowane są według z góry opracowanych planów. Część personelu SIL wykonuje zadania związane z mobilizacyjnym rozwinięciem jednostki, szkoleniem rezerw osobowych, rozśrodkowaniem i maskowaniem sprzętu lotniczego oraz związanych z przygotowaniem do manewru. Decydującym wyznacznikiem tych działań jest czas, w którym realizowane są te przedsięwzięcia oraz terminowe i ilościowo zgodne z planowanym otrzymane wzmocnienie.

W czasie wojny działalność SIL będzie utrudniona wieloma niejednokrotnie trudnymi do przewidzenia czynnikami. Do zasadniczych z nich należy zaliczyć:

- konieczność działań bez względu na oddziaływanie przeciwnika, warunki atmosferyczne, porę roku czy dnia;
- nasiloną intensywność lotów;
- braki potrzebnych sił i środków (straty);
- deficyt czasu itp.

Skutkiem takich warunków jest konieczność delegowania uprawnień decyzyjnych na niższe szczeble, a co z tym się wiąże większa ich samodzielność. Mogą wystąpić trudności w zaopatrywaniu, przepływie informacji sprawozdawczej, zmianie ulegać mogą rozkazy w czasie ich realizacji. Obsługiwanie sp będzie się wiązać z pracą w warunkach rozśrodkowania zarówno SP jak i sprzętu naziemnej obsługi co wymuszać będzie zmiany w organizacji i nadzorze oraz kierowaniu.

4.3. Zadania z dziedziny zabezpieczenia inżynieryjno-lotniczego

Głównym celem działalności SIL jako realizatora zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego jest utrzymanie sprzętu lotniczego w stałej sprawności technicznej i zdolności do walki, przy zachowaniu jak najwyższego poziomu niezawodności i bezpieczeństwa lotów. Z celu tego wynikają zadania cząstkowe i szczegółowe.

Priorytetowym zadaniem jest **przygotowanie potrzebnej liczby statków powietrznych niezbędnych do rytmicznej realizacji planu szkolenia lotniczego.**

Plan szkolenia lotniczego ustalany jest na dany rok kalendarzowy, określa on między innymi: liczbę godzin nalotu jaki powinien być zrealizowany, by założone w planie cele szkoleniowe mogły być osiągnięte. Liczba godzin nalotu jest jednoznaczna ze zużyciem resursu statków powietrznych co pociąga za sobą konieczność jego odnowy poprzez wykonywanie obsługiwań okresowych i remontów. Do wykonania tych przedsięwzięć konieczne jest wyłączenie SP z użytkowania na okres pozwalający na ich zrealizowanie. Czas postoju (planowana przerwa w działaniu obiektu wynikająca z organizacji jego eksploatacji) uzależniony jest od liczby SP przekazywanych do eskadry technicznej lub zakładu remontowego w danej chwili, ze względu na ich możliwości remontowo - obsługowe. Oprócz zadań cząstkowych polegających na przygotowywaniu statków powietrznych do lotów, decydenci SIL szczebla oddziału i pododdziału muszą na bieżąco prowadzić gospodarkę resursem sprzętu lotniczego. Gospodarowanie resursem sprowadza się do planowego, równomiernego zużycia resursu (przy zachowaniu zróżnicowania) SP będącego na wyposażeniu jednostki lotniczej, gwarantującego kolejne przekazywanie SP do systemu obsługowo - remontowego zgodnie z ich możliwościami obsługowo - remontowymi (do zużycia resursu silnika samolotu zalicza się pracę w powietrzu powiększoną o 20% czasu pracy na ziemi, natomiast płatowca tylko pracę w powietrzu).

Następne zadanie sprowadza się do **zapewnienia jak najwyższego poziomu niezawodności SP i bezpieczeństwa lotów**. Niezawodność SP jest wypadkową wielu czynników, z których część zależy od personelu SIL. W grupie tej można wyróżnić:

- jakość wykonywania obsługiwanych bieżących, okresowych, specjalnych, remontów oraz przedsięwzięć profilaktycznych nakazanych rozkazami, zarządzeniami i biuletynami;
- trafność w określaniu przyczyn zaistniałych niesprawności umożliwiające ich usunięcie i zastosowanie skutecznej profilaktyki;
- przestrzeganie zasad obsługiwanych eliminujących zagrożenie bezpieczeństwa pracy i ewentualne uszkodzenia SP.

Na bezpieczeństwo lotów znaczny wpływ ma wyszkolenie personelu latającego z budowy i działania SP, a zwłaszcza ze znajomości postępowania w szczególnych przypadkach w locie. Szkolenie z tego zakresu prowadzi personel SIL w czasie zajęć programowych, treningów na samolotach i kabinach treningowych. Wiedza ta sprawdzana jest w czasie egzaminów. Kierowniczy personel SIL ma uprawnienia umożliwiające zawieszenie członków personelu latającego w lotach w przypadku stwierdzenia braku należytego wyszkolenia w tym zakresie. Na szczeblu oddziału lotniczego działa nieetatowa komisja BL mająca za zadanie prowadzenie ustaleń przyczyn zaistniałych niesprawności, naruszeń dyscypliny i innych sytuacji mających wpływ na zagrożenie BL.

Kolejnym zadaniem jest **zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze lotów** oddziału (pododdziału) lotniczego. Zadanie to realizowane jest w trzech okresach.

Pierwszy okres to **planowanie zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego i wstępne przygotowanie do lotów**. W tym czasie:

- dokonuje się sprawdzenia stopnia przygotowania personelu latającego do lotów z zakresu użytkowania SP zgodnie z postawionym zadaniem;
- przygotowuje się wydzielony sprzęt lotniczy do udziału w lotach;
- przygotowuje się personel SIL biorący udział w lotach.

Kolejny okres to **bezpośrednie przygotowanie do lotów i zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze w czasie trwania lotów** - jest to czas przed rozpoczęciem lotów (w dniu lotów). Odbywa się wtedy ostateczne przygotowanie SP do lotów, sprawdzenie i dopuszczenie do użycia sprzętu naziemnej obsługi, płaszczyzn lotniska oraz produktów mps.

Bezpośrednich wskazówek przed rozpoczęciem lotów udziela dowódca organizujący loty podczas zbiórki całego personelu biorącego udział w lotach oraz ich zabezpieczeniu i

ubezpieczeniu. Personelowi SIL i zabezpieczenia logistycznego lotów szczegółowych wskazówek udziela następnie dyżurny inżynier startu (DIS).

Zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze w czasie trwania lotów polega na: przygotowywaniu SP do kolejnych wylotów, bieżącym prowadzeniu dokumentacji, analizowaniu i usuwaniu zaistniałych niesprawności, prowadzeniu nadzoru i kontroli. Po zakończeniu lotów wykonywane jest obsługiwanie polotowe na sprzęcie lotniczym. W wykonywaniu obsługiwania technicznych SP po lotach uczestniczy cały personel bezpośredniej obsługi i nadzoru.

Trzeci okres to **omówienie lotów** - pozwala ono na zapobieganie powtarzaniu się błędów i niedociągnięć oraz wykorzystanie doświadczeń pozytywnych. Omówienie przebiega w trzech etapach: organizacyjno - specjalistyczne prowadzone przez kierownika lotów, na szczeblu SIL prowadzone przez szefa SIL i zasadnicze - specjalistyczne prowadzone na szczeblu eskadry lotniczej (el) przez zastępcę dowódcy el do spraw inżynieryjno - lotniczych.

Na uwagę zasługują zadania związane z organizacją i realizacją **dni technicznych**. Dni techniczne w jednostkach lotniczych organizowane są w celu stworzenia warunków i możliwości wykonania czynności obsługowych na sprzęcie technicznym, który znajduje się na ich wyposażeniu. W jednostkach lotniczych dni techniczne realizowane są w ciągu 32 dni kalendarzowych w roku.

Ustalonymi ilościami dni technicznych w roku dysponują odpowiednio:

- minimum 80% ogólnej ilości - dowódcy pododdziałów;
- do 20% ogólnej ilości - dowódcy wyższych szczebli dowodzenia.

Dni techniczne organizują dowódcy pododdziałów oraz w zależności od potrzeb, dowódcy wyższych szczebli dowodzenia, ustalając ich terminy, niezbędną jednorazową liczbę dni i zakres przedsięwzięć stosownie do potrzeb wynikających z intensywności użytkowania oraz warunków przechowywania posiadanego sprzętu. Zakres przedsięwzięć realizowanych na sprzęcie technicznym w czasie dni technicznych nie może naruszyć ustalonych norm gotowości bojowej oddziału (pododdziału).

Oprócz dotychczas scharakteryzowanych zadań w oddziale lotniczym realizowane są przedsięwzięcia nakierowane na:

- doskonalenie i modyfikacje organizacji obsługiwania;
- racjonalizację czynności obsługowych;
- podwyższanie kwalifikacji personelu SIL;
- rozbudowę bazy szkoleniowej;
- wynalazczość i nowatorstwo itp.

Działalność SIL oceniana jest przez osoby funkcyjne poszczególnych szczebli organizacyjnych. Najczęściej ocenie poddawany jest poziom jakości realizacji postawionych zadań, stopień realizacji planowych zamierzeń czy też całokształt działalności za określony okres czasu (np. miesiąc, kwartał, rok).

Wysokość oceny uzależniona jest od: poziomu wykształcenia personelu SIL, posiadanych doświadczeń oraz zaangażowania w pracy (rys. 4.3.).



Rys. 4.3. Wybrane wyznaczniki ocenowe personelu SIL jako realizatora zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego

5. ZADANIA SŁUŻBY INŻYNIERYJNO - LOTNICZEJ W CZASIE PRZYGOTOWANIA I TRWANIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

5.1. Wiadomości wstępne

Przygotowanie do działań bojowych prowadzone jest w czasie pokoju. Nasilenie przygotowań następuje na podstawie analizy sytuacji międzynarodowej z chwilą pojawienia się symptomów zagrożeń. Analizę taką prowadzą specjalistyczne organa instytucji centralnych państwa. Oddziały WLOP w okresie pokoju utrzymywane są w stanie stałej gotowości bojowej, gwarantującym terminowe osiągnięcie kolejnych wyższych stanów gotowości bojowej. W tym celu utrzymuje się:

- całodobową dyżurną służbę operacyjną;
- całodobowe służby dyżurne dowództwa pl i pododdziałów;
- stan osobowy pl, sprzęt i środki materiałowe, w liczbie i ilościach zapewniających funkcjonowanie organizowanych w procesie OWSGB elementów i realizację przypisanych im zadań;
- przygotowane do rozwinięcia elementy polowego systemu dowodzenia;

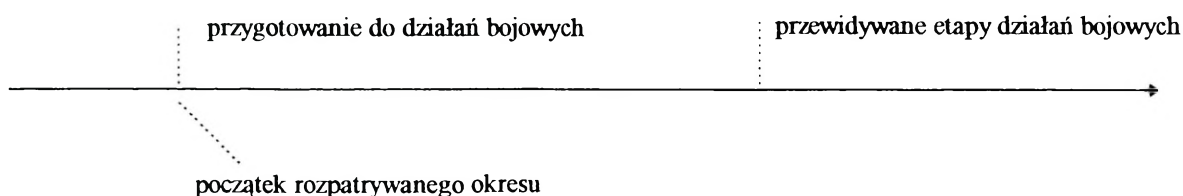
W gotowości do rozwinięcia w miejscu stałej dyslokacji pl utrzymuje się elementy bazy mobilizacyjnej:

- punkty kontrolno - informacyjne (PKI);
- punkty przyjęcia i rozdziału środków transportowych (PRT);
- punkty przyjęcia i wyposażenia (PPW).

Chronologiczne zestawienie przedsięwzięć w okresach przygotowania i początkowego okresu trwania działań bojowych przedstawia rys. 5.1.

Zadaniem SIL jest utrzymywanie w ciągłej gotowości i sprawności sprzętu lotniczego w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego jego wykorzystania. ZIL w czasie wojny i pokoju obejmuje podobne problemy z tym, że w okresie wojennym następuje ich rozszerzenie o elementy wynikające z bezpośredniego zagrożenia wskutek działań przeciwnika, wymusza to konieczność rozśrodkowania oraz przegrupowania (manewru). SIL oprócz działalności specjalistycznej realizuje dodatkowe przedsięwzięcia: maskowanie; powszechna opl; dezaktywacja; ewakuacja itp.

| | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|---|------|
| OKRESY DZIAŁALNOŚCI | OKRES POKOJU „P” | PRZEJŚCIE Z OKRESU „P” na „W” | POCZĄTKOWY OKRES WOJNY | |
| STANY GOTOWOŚCI | StGB | WYŻSZE STANY GOTOWOŚCI BOJOWEJ (WSGB) | | |
| | | PdGB | WzGB | PiGB |
| CHARAKTER DZIAŁAŃ SIL | PLANOWA DZIAŁALNOŚĆ SZKOLNO - BOJOWA | REALIZACJA PLANÓW OWSGB | REALIZACJA I OPRACOWYWANIE PLANÓW ZIL DZIAŁAŃ BOJOWYCH analiza zadania → opracowanie danych do decyzji dcy → opracowanie planu ZIL → postawienie zadań → ZIL działań bojowych → meldunki o realizacji zadań. | |
| KLASYFIKACJA ZADAŃ BOJOWYCH | DYŻURY BOJOWE W SYSTEMIE OBRONY POWIETRZNEJ | | DZIAŁANIA BOJOWE | |
| | Stopnie gotowości bojowej | | | |



Rys.5.1. Zestawienie przedsięwzięć przygotowania i trwania działań bojowych z wyodrębnieniem działalności SIL

ZIL w czasie wojny obejmuje:

- utrzymanie SL w stałej sprawności technicznej i gotowości do wykonania zadań bojowych;
- przygotowanie SP do lotów bojowych;
- przygotowanie lśb do działań bojowych zgodnie z otrzymanymi zadaniami;
- zabezpieczenie maksymalnej liczby lotów bojowych;
- zapewnienie właściwej pod względem technicznym eksploatacji SL przez personel latający i inżynierijno - lotniczy;
- utrzymanie wysokiej niezawodności SL;
- optymalne odtwarzanie gotowości bojowej SP z zachowaniem środków bezpieczeństwa;
- remont SP z uszkodzeniami bojowymi i eksploatacyjnymi (w jak najkrótszym czasie);
- przyjęcie SP z WZL, zakładów produkcyjnych i lotnictwa cywilnego.

5.2. Charakterystyka zadań SIL w czasie osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej

Osiągnięcie przez SIL wyższych stanów gotowości bojowej (WSGB) w nakazanym czasie jest możliwe tylko przy dokonaniu określonych czynności przygotowawczych w czasie StGB.

Osiągnięcie WSGB odbywa się zgodnie z dokumentacją gotowości bojowej jednostek według wcześniej opracowanych harmonogramów, które określają, między innymi, rodzaj i zakres wykonywanych czynności, czas i miejsce ich realizacji oraz zasady meldowania i powiadamiania.

W dokumentacji gotowości bojowej należy ująć wszystkie przedsięwzięcia planowane do wykonania dla PdGB, WzGB i PiGB.

Po wprowadzeniu WSGB w jednostkach lotniczych należy zorganizować zmianową całodobową pracę personelu SIL zgodnie z planem OWSGB. Na stanowiskach dowodzenia (SD) organizuje się całodobowe dyżury kierowniczego personelu SIL.

A. Zadania stałej gotowości bojowej wpływające na WSGB

Służba inżynierijno - lotnicza w stanie StGB ma obowiązek zapewnić:

1) Utrzymanie w stanie gotowości technicznej ustalonej liczby SP wraz z podwieszeniami dla przewidywanych i określonych wariantów uzbrojenia oraz stopnia jego przygotowania, przy niezniżalnych zapasach rewersów. Uaktualnienie na szczeblu pl prowadzi szef SIL po zakończeniu każdego dnia pracy, na podstawie meldunków ze wszystkich podległych ogniw. Szef SIL ustala szczegółowy obieg informacji (meldunków) o stanie sprzętu lotniczego.

2) Utrzymanie w stanie stałej dyspozycyjności (w miejscu stałej dyslokacji i poza jednostką) wyznaczonej liczby personelu SIL niezbędnego do zabezpieczenia przejścia do WzGB oraz określenie czasu jego przybycia do miejsc zbiórki i podział na poszczególne elementy bojowe (rzuty zabezpieczenia naziemnego). Obowiązuje zasada, że każdy żołnierz musi znać codziennie swój przydział bojowy w przypadku OWSGB oraz zasada codziennego wyznaczania osób funkcyjnych odpowiedzialnych za poszczególne elementy bojowe oraz stany osobowe w tych elementach

3) Określenie ilości i lokalizacji wydzielonych środków bojowych w rejonach rozśrodkowania i na pokładach SP oraz zapewnienie im odpowiedniego przechowywania

i ochrony; dotyczy to również akumulatorów pokładowych SP oraz lśm . Zasady wydziel lśb i lśm określone są w dokumentach normatywnych .

4) Utrzymanie wyznaczonej liczby jednostek ognia wszystkich rodzajów lśb w oknej gotowości bojowej.

5) Wydzielenie określonej ilości sił i środków do pełnienia dyżurów bojowych.

6) Utrzymanie w stałej sprawności technicznej ustalonej ilości wyenia wykorzystywanego do OWSGB.

7) Podział wyposażenia obsługowego SIL na rzuty według wcześniej sporzących wykazów.

8) Utrzymanie sił i środków na lotnisku zapasowym.

Ponadto SIL realizuje zadania:

- prowadzi szkolenia i treningi w zakresie OWSGB;
- prowadzi analizę zużycia resursów SL;
- określa liczbę i typ transportu lotniczego potrzebnego do przebazowania sił i ków niezbędnych do odtwarzania gotowości bojowej na lotniskach zapasowych i manewru;
- ustala zasady ewakuacji SL z lotnisk i miejsc przymusowego lądowania przyciu środków transportu kołowego i powietrznego;
- przygotowuje dokumenty wykorzystywane podczas przekazania sprzętu będąo w dyspozycji SIL komendzie lotniska stałego (KLS) ;

Przygotowując odpowiednie plany poszczególnych etapów OWSGB, SIL zwnia realizację następujących zadań:

- wyznaczenie określonej ilości sił i środków do natychmiastowego użycia;
- osiągnięcie przez pozostałe siły i środki kolejnych stanów GB;
- szybki manewr; rozśrodkowanie i maskowanie;
- zabezpieczenie sił i środków przed działaniem przeciwnika;
- odtwarzanie gotowości bojowej SL.

B. Zadania SIL w czasie osiągnięcia podwyższonej gotowości bojowej

Po zarządzeniu stanu PdGB jednostek lotniczych należy:

- zastosować wszystkie środki w celu zapewnienia przyjętych norm sprawności

- uzbroić SP w lśb i zamontować wyposażenie specjalne zgodnie z ustalonymi normami gotowości bojowej;
- rozpocząć przygotowanie pozostałych lśb do zastosowania bojowego, ilości określonej normami gotowości bojowej;
- załadować do SP i zamocować wyposażenie powietrzno - transportowe, zgodnie z planem wykorzystania w planie OWSGB;
- dokonać rozśrodkowania i maskowania SP (strefy rozśrodkowania, schangary, ukrywania);
- przejść do etapowego wykonywania prac obsługowych oraz stosować odpowiednie zestawy obsługiwań technicznych;
- przygotować do przebazowania personel i sprzęt SIL wydzielony do obsługi powietrznego;
- przygotować do przekazania (w ciągu 3 dób) SP wyremontowane ZL do jednostek lotniczych (5 dób dla SP znajdujące się w funduszu remontowym);
- uściślić ilości potrzebnych lśb, lśm, liczbę środków transportowych i sprężeniowej obsługi SP;
- przygotować sprzęt SIL i kabiny treningowe do przekazania komercyjnego lotniska;
- przedłużyć resurs międzyremontowy SP;
- w et przystąpić do szybkiego usprawnienia SP, na których wykonywają prace obsługowe;
- częścią sił wyjść do rejonu alarmowego (RA) w celu przygotowania się do walki powietrznej.

C. Zadania SIL w czasie osiągnięcia wzmożonej gotowości bojowej

Po zarządzeniu stanu WzGB w oddziale lotniczym należy:

- zrealizować przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w stanie StGB, prowadzić do rejonów rozśrodkowania, ukryć i zamaskować personel SIL, SP oraz SNOSP;
- dokonać w przewidywanych terminach przestrojenia pokładowych urządzeń radioelektronicznych na częstotliwości przewidziane dla czasu „W”;

– przerwać wykonywanie obsługiwań okresowych, oraz prac o charakterze profilaktycznym. W tym przypadku należy zabudować na SP poprzednio wybudowane wyposażenie, usunąć niesprawności wykryte w czasie przekazywania SP do et. SP na których były wykonywane prace obsługowe, należy doprowadzić do stanu gotowości bojowej .

D. Zadania SIL w czasie osiągnięcia pełnej gotowości bojowej.

Po zarządzeniu stanu pełnej gotowości bojowej jednostek lotniczych należy:

- zrealizować niezrealizowane przedsięwzięcia przewidziane do wykonania w trakcie osiągnięcia WzGB;
- przygotować SP do natychmiastowego wykonania zadania bojowego;
- zorganizować przyjęcie SP oraz stanów osobowych z lotnictwa cywilnego zgodnie z planami mobilizacyjnymi;
- zrealizować przyjęcie personelu inżynierijno - lotniczego przybyłego zgodnie z planami rozwinięcia mobilizacyjnego.

5.3. Zasady obsługiwań technicznych SP w czasie działań bojowych

W celu zapewnienia bezawaryjnego działania, szef SIL powinien zorganizować kontrolę przygotowania SP do lotów. W czasie organizacji kontroli przygotowania SP do lotów należy uwzględnić specyfikę pracy personelu SIL w czasie działań bojowych, charakteryzującą się odmiennymi warunkami w porównaniu z okresem pokojowym.

Rozlokowanie SP na znacznych odległościach (rozśrodkowanie) wymaga dużej samodzielności w pracy grup obsługowych jak też i poszczególnych specjalistów. Możliwe jest pojawienie się trudności w kierowaniu i kontrolowaniu przebiegu pracy przez personel kierowniczy SIL eskadr, a nawet kluczy poszczególnych specjalności lotniczych. Pojawiają się trudności w racjonalnym wykorzystaniu SNO SP. Istnieje konieczność wykonywania części lub całości prac obsługowych nocą (w warunkach zaciemnienia).

Prawdopodobne duże nasilenie lotów bojowych spowoduje konieczność odtwarzania gotowości SP do kolejnego wylotu bojowego w możliwie krótkim czasie. Dlatego też personel kierowniczy SIL pl jest zobowiązany do analizowania przebiegu procesów obsługowych i ich usprawniania. Należy poszukiwać najwłaściwszych form organizacji w przygotowaniu SP do lotów.

W warunkach bojowych kontrolę stanu technicznego i jakości przygotowania SP do lotów bojowych personel kierowniczy SIL oddziału realizuje zgodnie z postanowieniami instrukcji SIL okresu pokojowego. Personel kierowniczy SIL powinien przedsięwziąć wszystkie niezbędne środki, ażeby niesprawności i odmowy pracy urządzeń wykryte w czasie przygotowania przedlotowego, zostały usunięte przed lotem bojowym.

Personel SIL el powinien być dobrze przygotowany do realizacji prac obsługowych SP w poszczególnych wariantach uzbrojenia, zgodnie z otrzymanym zadaniem w dzień i w nocy, w indywidualnych środkach ochrony przed bronią masowego rażenia.

Ponieważ każdy żołnierz zobowiązany jest posiadać oporządzenie i broń osobistą ze względu na specyfikę obsługiwań SP, będzie wynikała konieczność jej zdejmowania. Do ochrony ułożonego oporządzenia i uzbrojenia należy wyznaczyć wartownika - obserwatora.

Kolejność i sposób przygotowania SP do działań bojowych uzależnione są od określonych warunków oraz posiadanych sił i środków.

Należy uwzględnić przygotowanie SP w warunkach braku umocnionych stref rozśrodkowania oraz w umocnionych strefach rozśrodkowania (w schronach zamkniętych, otwartych oraz obwałowaniach). W każdym przypadku należy przeanalizować kolejność przygotowania i wybrać wariant optymalny. Uzbrajanie w schronach odbywa się przy otwartych bramach. W warunkach bezpośredniego zagrożenia, dowódca może podjąć decyzję by bramy były zamknięte.

W czasie prowadzenia działań bojowych, w uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się jednoczesne napełnianie instalacji SP środkami mps, cieczami i gazami, uzbrajanie i przezbrajanie oraz usuwanie niesprawności, przy zachowaniu środków ostrożności. Organizację oraz kolejność wykonywania prac w tym przypadku określa szef SIL.

Dopuszczalne jest również wykonywanie obsługiwań przedlotowego z udziałem personelu latającego. W tym przypadku personel latający dokonuje kontroli pracy wyposażenia pod napięciem w kabinie SP. Decyzję w tym zakresie podejmuje dowódca jednostki.

Na śmigłowcach i samolotach transportowych wykonujących zadania poza lotniskiem bazowania wszystkie rodzaje przygotowań SP do lotów wykonuje załoga SP.

W celu optymalnego przygotowania SP do lotów bojowych, zezwala się na realizację wszystkich procesów związanych z przygotowaniem SP przez wydzielone nieetatowe grupy ze składu SIL pod bezpośrednim nadzorem dowódców tych grup (osób funkcyjnych SIL).

Eksploatację SL powyżej ustalonych reśursów należy realizować według JZOT poszczególnych typów SP, na podstawie decyzji podjętej przez komisję pod przewodnictwem

szeffa SIL lub kierownika PWL, na podstawie przeglądu i sprawdzenia działania. Decyzję komisji należy wpisać do książki SP (paszportu agregatu) i zameldować wyższym przełożonym.

Ponadto w czasie OWSGB i prowadzenia działań bojowych zezwala się na:

- zamianę bloków wymagających obsługiwaną okresowego, na nowe uprzednio sprawdzone i posiadające wykonane obsługiwaną okresowe;
 - wykorzystanie sprawnych detali z uszkodzonych SP;
 - taśmowania amunicji bez ograniczania liczby naboju w taśmie;
 - przygotowywanie lotniczych pocisków raketowych, posiadających zapas resursu bez ich kontroli narzędziami pomiarowymi, jeżeli okres przechowywania po kontroli nie przekracza terminów przewidzianych w instrukcji eksploatacji tych raket;
 - dopuszczenie do lotów SP z niesprawnym wyposażeniem (gdy wyposażenie to nie jest wykorzystywane w czasie lotu). Decyzję o dopuszczeniu do lotu podejmuje szef SIL;
 - wylot przy niepełnym załadunku uzbrojenia i niecałkowitym napełnieniu instalacji w przypadkach określonych szczególną sytuacją bojową;
 - napełnianie instalacji przy pracującym silniku, jeżeli jest to możliwe ze względów technicznych, przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności;
 - uzbrajanie SP przy pracujących silnikach;
- W sytuacjach tych szczególną uwagę i zasady bezpieczeństwa musi zachować pilot w kabinie samolotu.

5.4. Planowanie i organizacja przebazowania sił i środków SIL oddziału lotniczego

Manewr lotniskowy to zorganizowane, wynikające z zamiaru operacyjnego, przegrupowanie sił i środków związane z przebazowaniem na inne lotnisko (lotniska), oddziału lotniczego i jego elementów zabezpieczających. Przebazowanie ma na celu zapewnienie lepszych warunków do wykonania zadań bojowych lub zwiększenie bezpieczeństwa bazowania (rozśrodkowanie sił i środków).

Każdy pl ma przydzielone lotniska zapasowe, w tym drogowy odcinek lotniskowy (DOL). Ze względu na przewidywaną dużą częstotliwość manewru lotniskowego, działania bojowe pl zabezpieczane są w systemie dwurzutowym (pierwszy i drugi RZN). Każdy rzut stanowi samodzielną grupę zabezpieczenia działań bojowych pułku.

Współdziałanie rzutów zabezpieczenia naziemnego polega na tym, że gdy jeden z rzutów zabezpiecza działania bojowe pl to drugi znajduje się w gotowości do przemieszczenia, przemieszcza się lub przygotowuje się na nowym lotnisku do przyjęcia rzutu bojowego. W czasie перебазowania oprócz RZN wyróżnia się rzut bojowy i rzut powietrzny.

Rzut bojowy to bojowe statki powietrzne gotowe do wykonania zadania bojowego.

Rzut powietrzny to wydzielone siły (głównie SIL) przemieszczane transportem lotniczym, niezbędne do przyjęcia rzutu bojowego na nowym lotnisku (lotniskach) bazowania.

A. Podział sił i środków SIL w czasie перебазowania

Modelowy podział sił i środków SIL jest następujący:

1) personel SIL el i jego wyposażenie obsługowe:

- 20% stanu osobowego w pierwszym RZN;
- 60% stanu osobowego z podręcznym wyposażeniem w rzucie powietrznym;
- 20% stanu osobowego w drugim RZN;
- wyposażenie obsługowe po 50% w pierwszym i drugim RZN.

b) eskadra techniczna:

- wydzielona grupa wymiany silników SP w pierwszym RZN;
- pozostałość et w drugim RZN.

c) sekcja przechowywania pocisków raketowych:

- w pierwszym RZN podstawowa część sekcji;
- w drugim RZN wydzielony samochód ciężarowy z częścią wyposażenia do montażu pocisków kierowanych.

Ze względu na szczególną rolę jaką spełnia SIL w działaniach bojowych pl (odtworzenie gotowości bojowej SP), jej personel перебазowuje się dwoma rodzajami transportu. Wyliczenie musi być takie, aby na lotniskach bazowania brało udział w odtwarzaniu gotowości bojowej SP około 80% personelu SIL el.

B. Zadania i działalność SIL w czasie перебазowania

W procesie przygotowania do перебазowania SIL poszczególnych szczebli dowodzenia

pl:

- wykonuje funkcje kierownicze wynikające z bieżącej sytuacji i ponnych zadań zegółowych;
- prowadzi operatywną kontrolę wydzielania poszczególnych rzutów i wysyłania we właściwym czasie przydzielonymi środkami transportowymi;
- kieruje rozśrodkowaniem i maskowaniem sprzętu lotniczego;
- kontroluje zabezpieczenie rejonów rozśrodkowania w zakresie obrony sił i środków SIL;
- bierze udział w rekonesansie lotniska przyszłego bazowania w celu poznania i ustalenia miejsc rozśrodkowania sił i środków.

Wszystkie przedsięwzięcia SIL są wykonywane są w trzech zasadniczych etapach organizacyjnych:

1) Przygotowanie wstępne:

- opracowanie wariantów planów przebazowania;
- obliczenie gabarytów i masy wyposażenia obsługowego SIL przeliczonego do przebazowania ;
- sporządzenie wykazów wyposażenia przewidzianego do poszczególnych rzutów;
- skompletowanie składu grup specjalistów SIL;
- opracowanie sposobów znakowania i załadunku wyposażenia;
- ustalenie obowiązków dla poszczególnych osób funkcyjnych SIL;
- wykonanie niezbędnych obliczeń związanych z przebazowaniem.

b) Przygotowanie bezpośrednie:

- przygotowanie SL do przebazowania;
- przygotowanie wykazów do przekazania mienia do KLS;
- uaktualnienie ustaleń przygotowania wstępnego.

c) Przeprowadzenie przebazowania:

- wyjazd pierwszego RZN;
- wykonanie obsługi przedlotowych SP;
- ZIL wylotu rzutu bojowego;
- wylot rzutu powietrznego;
- odtworzenie gotowości bojowej na lotnisku manewru;
- osiągnięcie gotowości do przebazowania drugiego RZN;

- przekazanie do KLS mienia pozostawianego na lotnisku dotychczasowego bazowania;
- wymarsz drugiego RZN.

Ze względu na problemy z przemieszczaniem RZN (transport samochodowy) w szczególności ze względu na prawdopodobne straty, możliwość kolizji z manewrującymi wojskami lądowymi, braki w sprzęcie transportowym, prowadzone są prace nad zmianą zasad działania rzutów zabezpieczenia pl. Rozważa się możliwości manewru RZN w systemie wahadłowym co pozwoliło by na ograniczenie liczby środków transportowych oraz zmniejszenie długości kolumn.

Inna koncepcja opiera się na wykorzystaniu uprzednio stworzonych baz lotniczych (BL), posiadających wystarczające ilości zapasów sprzętu obsługowo - remontowego, lśb i lśm oraz SNOŚP do zabezpieczenia działań manewrujących rzutów bojowych i powietrznych pl.

6. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM INŻYNIERYJNO-LOTNICZYM

6.1. Wiadomości wstępne, struktury organizacyjne

Zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze (ZIL) jest to całokształt przedsięwzięć realizowanych przez służbę inżynieryjno - lotniczą (SIL) mających na celu:

- utrzymanie w stałej sprawności i gotowości technicznej sprzętu lotniczego oraz stworzenie możliwości do terminowego jego przejścia do gotowości bojowej;
- zapewnienie wysokiej niezawodności sprzętu lotniczego;
- optymalne wykorzystanie personelu i wyposażenia obsługowego SIL;
- przygotowanie personelu latającego do właściwego użytkowania statków powietrznych (SP);
- przygotowanie personelu SIL do wykonywania na wysokim poziomie obsługiwać SP;
- odtwarzanie gotowości bojowej SP.

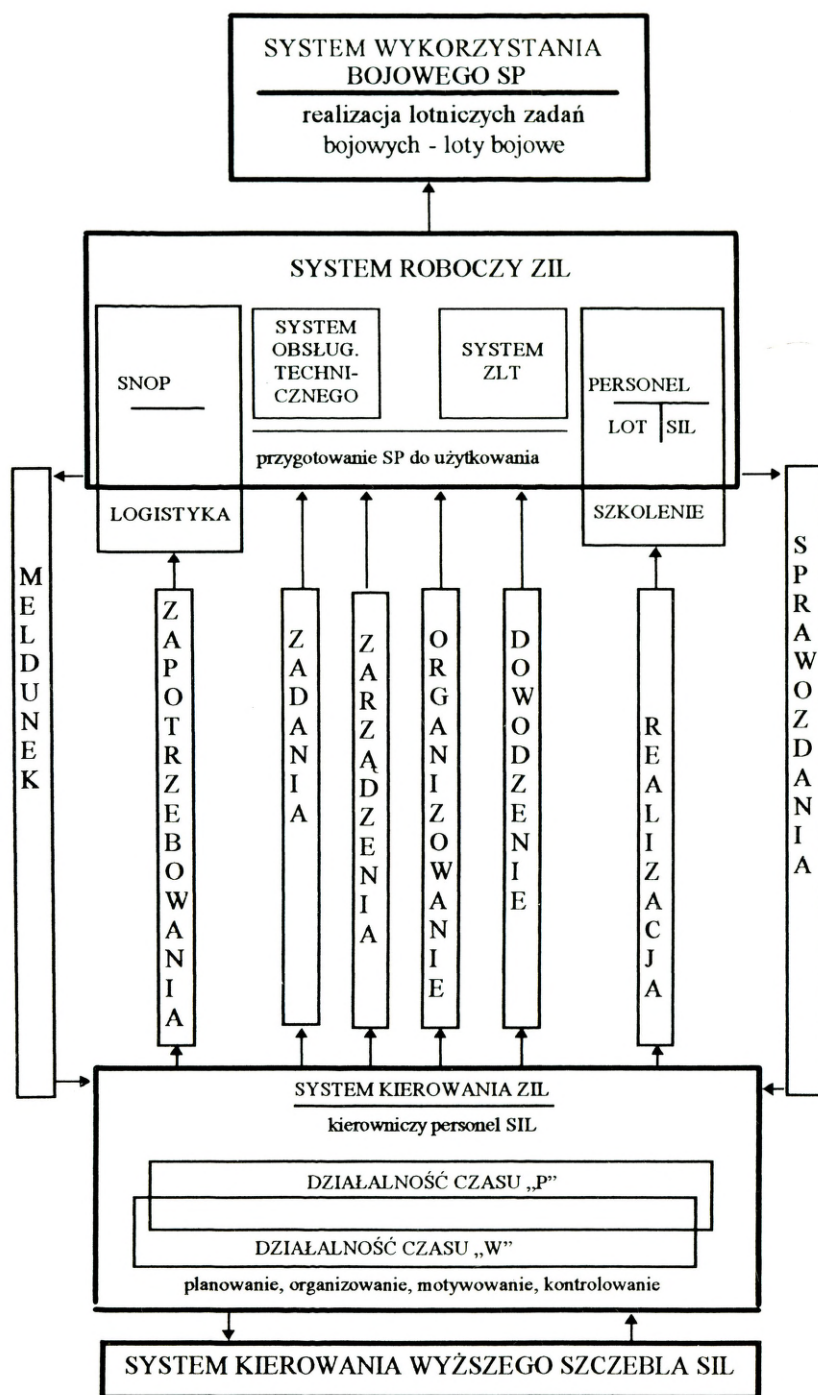
ZIL działań realizowane jest w określonym systemie składającym się z dwóch podsystemów:

- podsystemu kierowania;
- podsystemu roboczego.

ZIL działań bojowych rozwiązuje wszystkie zadania związane z maksymalnym i celowym przygotowaniem przydzielonego sprzętu lotniczego do wykonania zadań bojowych w poszczególnych etapach tych działań. Obejmuje problematykę ZIL czasu pokoju rozszerzoną o elementy wynikające z realizacji konkretnych zadań bojowych, bezpośredniego zagrożenia wynikającego z oddziaływania przeciwnika, rozśrodkowania personelu i sprzętu oraz udziału w manewrze lotniskowym. Przejście z okresu „P” do „W” odbywa się poprzez przejście jednostek lotniczych ze stanu stałej gotowości bojowej do stanu pełnej gotowości bojowej metodą osiągania kolejnych wyższych stanów gotowości bojowej, bądź od razu przystąpieniem do osiągania pełnej gotowości bojowej. Wyróżnione są następujące stany gotowości bojowej:

- stan stałej gotowości bojowej (StGB);
- stan podwyższonej gotowości bojowej (PdGB);
- stan wzmożonej gotowości bojowej (WzGB);
- stan pełnej gotowości bojowej (PłGB).

System kierowania ZIL lotnictwa RP (rys. 6.1.) tworzą następujące organy:



Rys.6.1. Kierowanie ZIL

– Szefostwo Służby Inżynieryjno - Lotniczej Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (SzSIL WLOP);

– Oddział Służby Inżynieryjno - Lotniczej Korpusu Lotniczego (OSIL KL);

– Oddziały Inżynieryjno - Lotnicze Korpusów Obrony Powietrznej (np. OIL 1 KOP);

– Wydziały Służby Inżynieryjno - Lotniczej dywizji lotnictwa myśliwsko - bombowego;

– kierowniczy personel SIL oddziałów lotniczych.

Istota kierowania ZIL wyraża się w ciągłym oddziaływaniu szefa SIL na bezpośrednio podległe organy kierownicze i wykonawcze oraz SIL jednostek niższych szczebli, w celu zapewnienia realizacji postawionych zadań. Na szczeblu oddziału lotniczego, kierowanie sprowadza się do bezpośredniego oddziaływania szefa SIL, za pośrednictwem kierowniczego personelu (inżynierowie specjalności, zastępcy dowódców eskadr lotniczych (el) ds. inżynieryjno - lotniczych, dowódca eskadry technicznej (et)) na system roboczy, którego głównym zadaniem jest przygotowanie SP do użytkowania.

Działalność systemu kierowania polega na precyzowaniu **zadań i ustaleń organizacyjnych** oraz **nadzorowaniu i kontrolowaniu** działalności systemu roboczego a także zapewnieniu mu zabezpieczenia logistycznego poprzez składanie zapotrzebowań do pododdziałów logistycznych. Wysoką jakość tej działalności gwarantuje **planowanie**.

Zapotrzebowania składane do pododdziałów logistycznych dotyczą :

– sprzętu naziemnej obsługi SP (SNOSP);

– lotniczych środków materiałowych (lśm) (części zamiennych, wyposażenia obsługowego, materiałów pędnych i smarów (mps), cieczy i gazów specjalnych);

– lotniczych środków bojowych (lśb) (pociski lotnicze, bomby, rakiety);

– przygotowania infrastruktury lotniskowej (drogi kołowania, płaszczyzny przygotowania SP (PPS), droga startowa (DS), schronohangary itp.);

– usług służby zdrowia (zabezpieczenie medyczne);

– środków transportowych;

– usług kwaterunkowych;

– zabezpieczenia żywnościowego.

Zadania w zależności od przyjętego kryterium dzielimy na:

– planowane;

– doraźne;

– profilaktyczne.

Zadania mogą być związane z realizacją:

- lotów;
- obsługiwań (w tym remontów);
- dni technicznych;
- biuletynów;
- utrzymaniem sił i środków w gotowości bojowej;
- szkoleniem (w tym specjalistycznym) itp.

Organizowanie sprowadza się do:

- podziału sił, rozdziału środków oraz przydziału zadań elementarnych;
- podjęcia decyzji o rotacji sił i środków ze względu na priorytety;
- określenia współdziałania, kolejności, hierarchii ważności, norm i wskaźników;
- stworzenia warunków (etap przygotowawczy);
- ustalenia intensywności, tempa pracy (kalkulacja czasu);
- opracowania lub wyboru metod (czynności równoległych, czynności kolejnych, gniazdowa, potokowa itp.);
- sporządzenia algorytmów, grafików czynności;
- określenia obiegu informacji.

Nadzór (dozorowanie) polega na bezpośrednim udziale w realizowanych przedsięwzięciach w celu:

- dopilnowania zakresu (kompletności, jakości) realizacji przedsięwzięć;
- wprowadzania koniecznych korekt;
- zapewnienia przestrzegania dyscypliny eksploatacyjnej.

Dozorowanie konieczne jest w trakcie realizacji nietypowych lub trudnych (ważnych) przedsięwzięć. Dozorujący musi posiadać doświadczenie i znajomość merytoryczną z zakresu realizowanych przedsięwzięć.

Działalność kontrolna.

Kontrola prowadzona jest w celu oceny:

- realizacji zadań, ich efektywności;
- przestrzegania przepisów, zasad, technologii;
- prowadzenia dokumentacji (wiarygodność danych);
- gospodarowania zużyciem resursów;

- stanu utrzymania sprzętu;
- poziomu wykszolenia;
- przygotowania do realizacji zadań (inspekcje);
- posiadanych sił i środków (kontrola studyjna);
- całokształtu działalności (kompleksowe) lub fragmentu (wycinkowe);
- wywiązywania się z obowiązków;
- znajomości obowiązujących norm, przepisów, obowiązków (sprawdziany, egzaminy).

Kontrole prowadzone są ciągle lub okresowo (doraźnie), w zależności od przedmiotu kontroli. W działalności obsługowej (kontrola wykonania czynności) prowadzona jest tzw. kontrola pooperacyjna (np. przegląd przedlotowy; oblot kontrolny itp.). Fakt przeprowadzenia kontroli odnotowuje się w stosownych dokumentach zgodnie z zasadami ich prowadzenia.

Zasadniczy rozdział funkcjonalny i specjalistyczny w ZIL obrazują struktury organizacyjne SIL konkretnych szczebli dowodzenia. Na szczeblu związku operacyjnego (WLOP), oraz związków operacyjno - taktycznych (KL, KOP) funkcjonują zintegrowane służby techniczne i zaopatrywania. SIL zintegrowana jest ze służbą zaopatrzenia lotniczo - technicznego (ZLT) w taki sposób, że ZLT podporządkowana jest służbowo głównemu inżynierowi konkretnego szczebla dowodzenia (rys.6.2. i rys. 6.3.).

Funkcjonalnie system kierowania obejmuje:

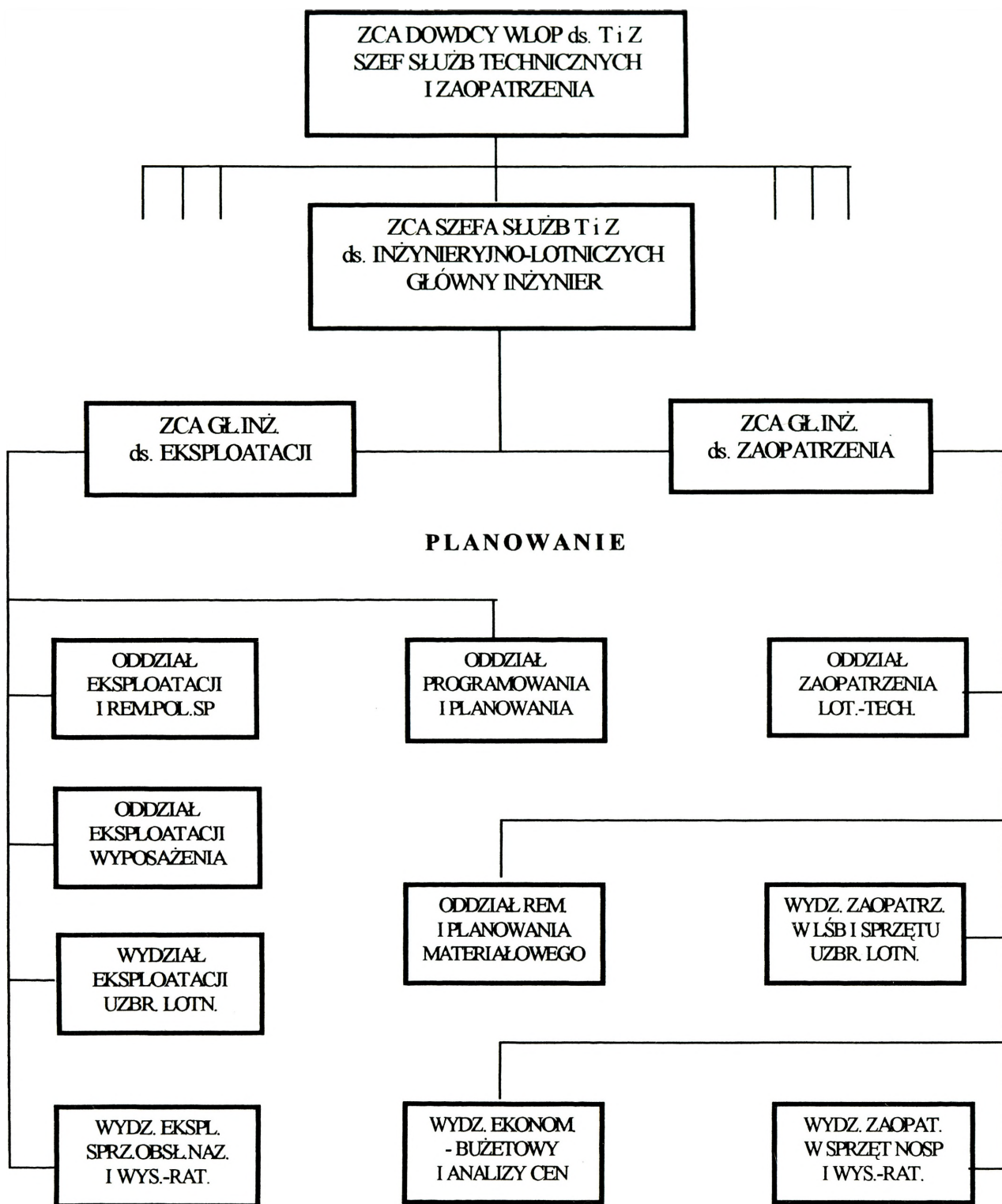
- techniczną eksploatację sprzętu lotniczego;
- zaopatrywanie lotniczo - techniczne;
- programowanie i planowanie działalności (szkolenie).

Specjalistycznie w systemie kierowania wyróżnione są następujące podsystemy specjalności lotniczych:

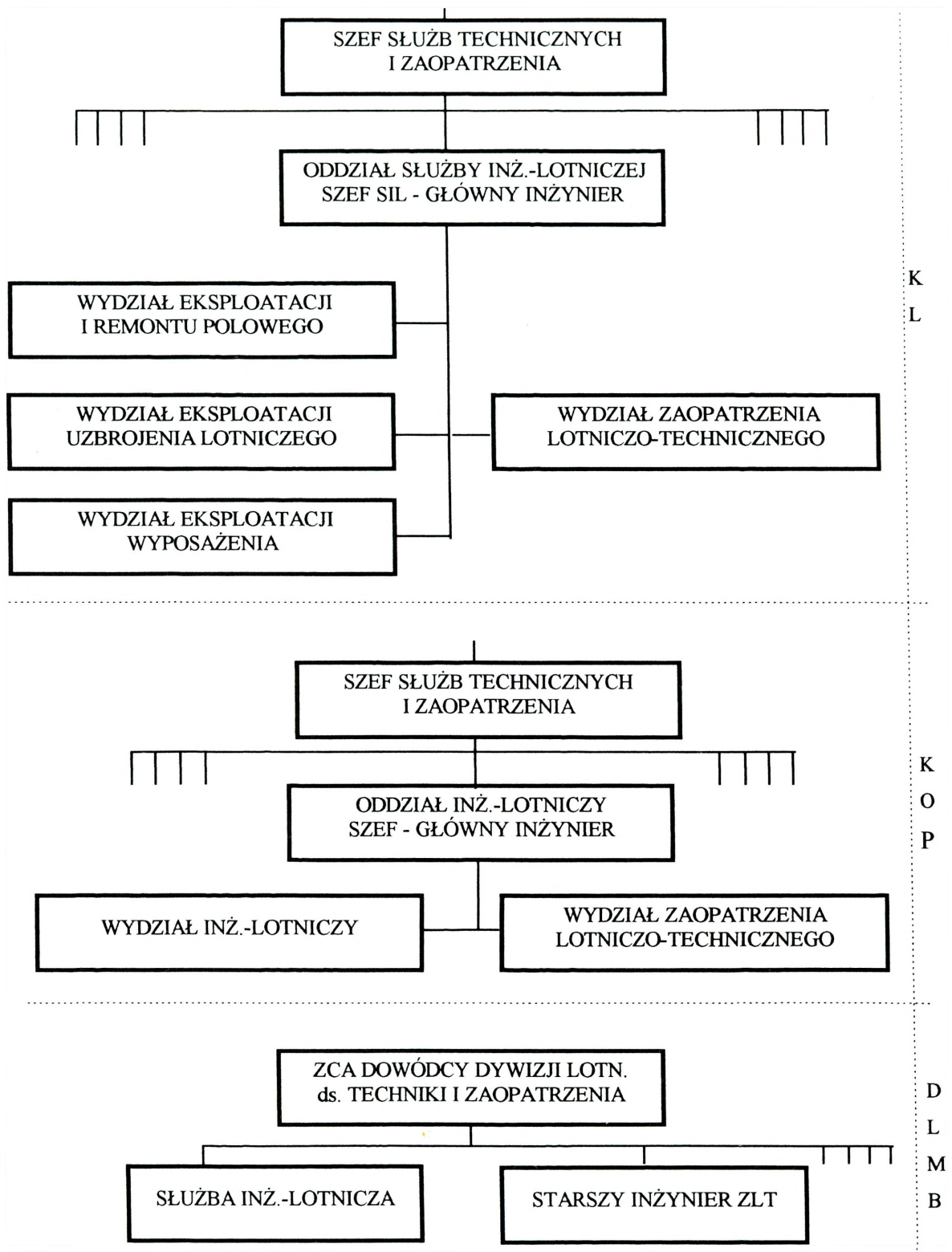
- płatowiec i silnik;
- wyposażenie samolotów i śmigłowców;
- uzbrojenie lotnicze;
- sprzęt obsługi naziemnej i wysokościowo - ratowniczej.

Wyszczególnione podsystemy specjalności lotniczych odpowiadają rozdziałowi przyjętemu na szczeblu WLOP (rys.6.2.).

W oddziałach lotniczych istnieje konieczność wyszczególnienia węższych specjalizacji (występują różnice między oddziałami lotniczymi posiadającymi na wyposażeniu różne typy SP) np:



Rys.6.2. Struktura służby inżynieryjno-lotniczej szczebla operacyjnego



6.3. Struktury służby inżyniersko-lotniczej szczebla operacyjno-taktycznego i taktycznego

- płatowiec i silnik;
- osprzęt lotniczy;
- urządzenia radioelektroniczne;
- urządzenia celowniczo - nawigacyjne;
- uzbrojenie lotnicze.

W strukturach organizacyjnych szczebla taktycznego (DLMB; pl) występuje ugięcie strukturalne dotyczące podporządkowania organów zaopatrzenia lotniczo - technicznego. W strukturze organizacyjnej DLMB, starszy oficer ZLT podlega na tych samych zasadach służbowych jak SIL, zastępcy dowódcy dywizji lotniczej ds. techniki i zaopatrzenia. Identyczna podległość służbowa występuje w oddziałach lotniczych KOP.

W oddziałach lotniczych korpusu lotniczego sekcja ZLT jest elementem organizacyjnym batalionu zaopatrzenia, służbowo podlega dowódcy batalionu zaopatrzenia poprzez jego zastępcę ds. technicznych. Dowódca batalionu zaopatrzenia i szef SIL w podległości służbowej są zastępcami dowódcy oddziału lotniczego (rys.6.4.).

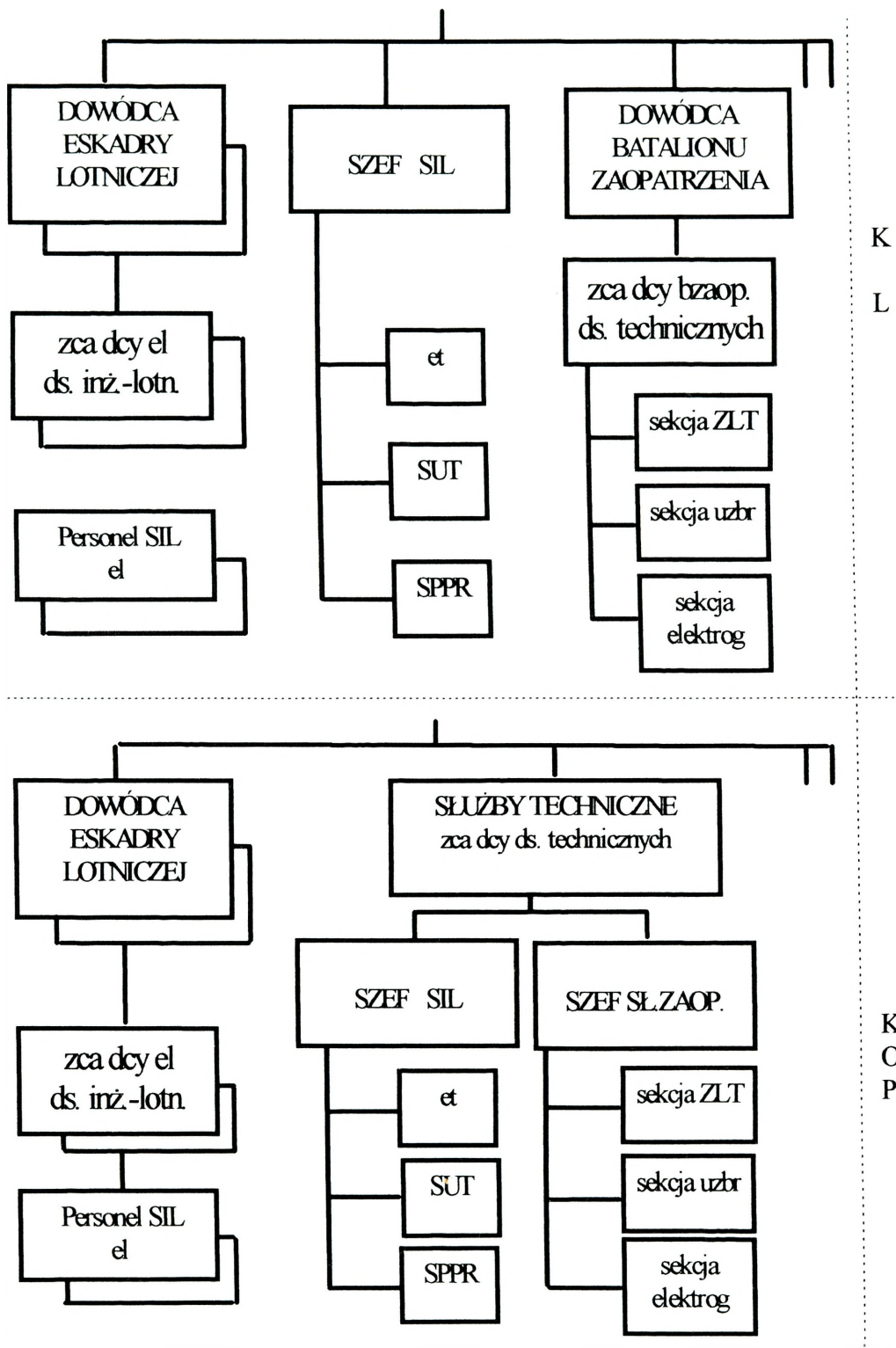
6.2. Ogólna charakterystyka systemu kierowania zabezpieczeniem inżynieryjno - lotniczym szczebla centralnego

Kierowanie realizowane ze szczebla centralnego cechuje całościowe obejmowanie problematyki z dziedzin eksploatacji i zaopatrywania lotniczo - technicznego, z możliwością wyboru niezbędnego stopnia szczegółowości.

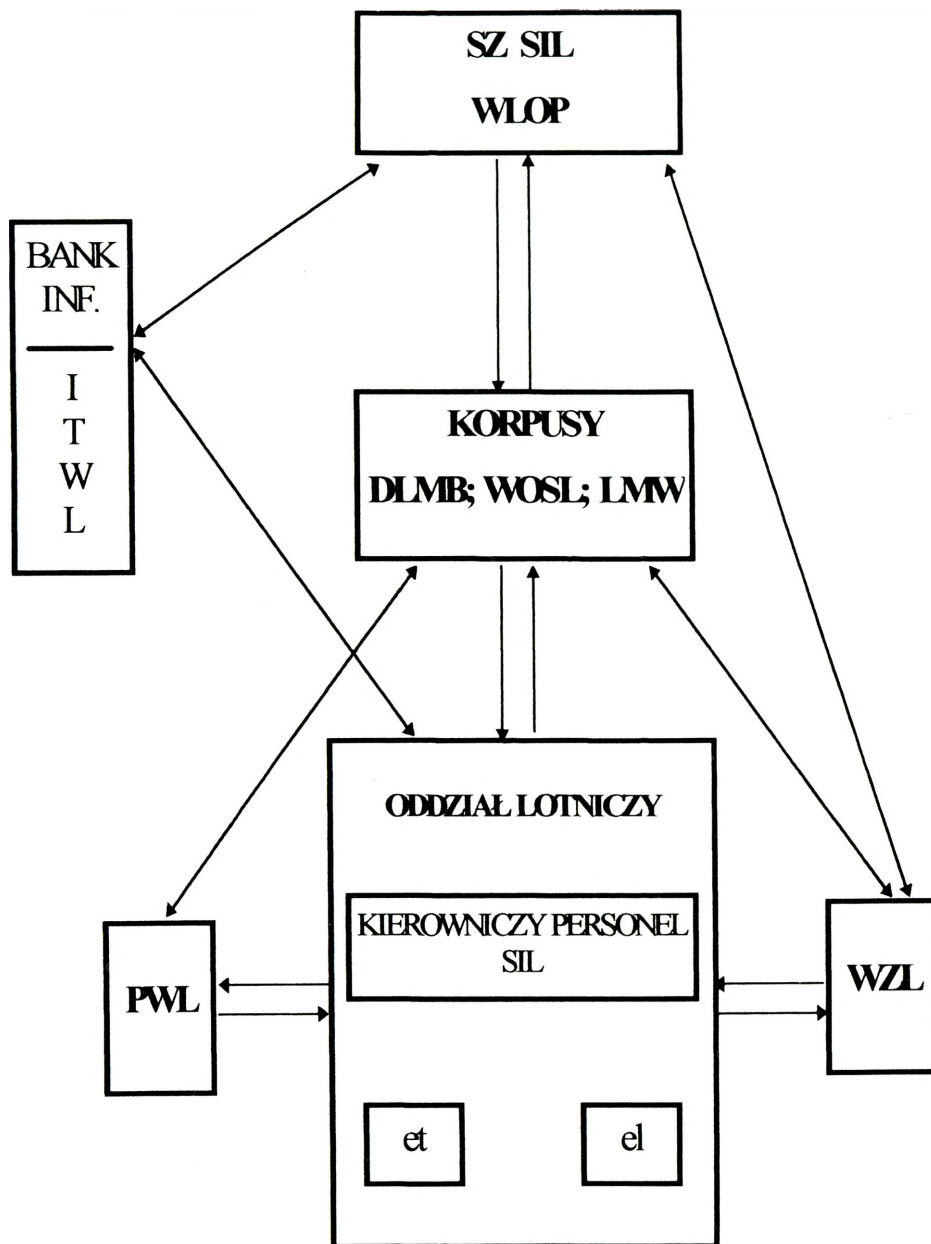
Najwyższy stopień szczegółowości dotyczy problematyki związanej z ustaleniem przyczyn zaistniałych niesprawności, zdarzeń lotniczych, przesłanek do wypadków lotniczych oraz katastrof. Wyjaśnienie przyczyn pozwala na prowadzenie działań profilaktycznych, zwiększających bezpieczeństwo eksploatacji SP. Wielkie znaczenie w działalności profilaktycznej ma bank informacji eksploatacyjnej na podstawie którego opracowywane są wskaźniki bezpieczeństwa i efektywności eksploatacji SP.

Bank informacji eksploatacyjnych obejmuje całą populację eksploatowanych SP z rozdzieleniem na typy oraz specjalności lotnicze. Strukturę obiegu informacji eksploatacyjnej i usytuowanie banku informacji przedstawia rys.6.5.

Kierowanie ZIL wyraża się w realizacji przedsięwzięć związanych z:



Rys.6.4. Struktury służby inżynieryjno-lotniczej oddziałów lotniczych



Rys.6.5. Obieg informacji eksploatacyjnej w służbie inżyneryjno-lotniczej

- przygotowaniem oraz utrzymaniem organów ZIL jednostek w gotowości do działań w warunkach bojowych;
- opracowaniem (analizą i oceną) informacji o stanie potencjału posiadanych sił i środków do realizacji ZIL;
- wyszczególnieniem węzłowych, a nietypowych, problemów oraz określenie metod ich rozwiązania (analizy, ekspertyzy, badania);
- precyzowaniem celu i koncepcji ZIL WLOP;
- ustaleniem etapów i wariantów działania SIL oraz podejmowania decyzji o modyfikacji struktur organizacyjnych;
- polityką kadrową i sprzętową;
- planowaniem ZIL WLOP, stawianiem zadań i wydawaniem zarządzeń wykonawcom;
- organizowaniem współdziałania podległych organów;
- zapewnieniem warunków do właściwego zrozumienia przez zainteresowanych zadań i celów ZIL;
- pobudzaniem podwładnych do działania oraz wyzwalaniem w nich inicjatywy;
- organizowaniem procesu kierowania oraz sprawowaniem funkcji kierowniczych;
- kontrolowaniem wykonania postawionych zadań i oceną działalności z zakresu ZIL podległych organów.

Decydujące znaczenie dla kierowania ma przepływ informacji od najniższego szczebla (oddział lotniczy), gdzie zużywany jest resurs i zaopatrzenie, do szczebla centralnego i odwrotnie.

W trakcie działań bojowych przepływ informacji odbywa się z wykorzystaniem środków łączności operacyjnego systemu bojowego.

6.3. Planowanie zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego działań bojowych

Planowanie, podobnie jak inne funkcje kierownicze, realizowane jest na wszystkich szczeblach organizacyjnych. W zależności od szczebla organizacyjnego zmienia się zakres i stopień szczegółowości. Plany tworzone na poszczególnych szczeblach, dotyczące realizowanych przez nie przedsięwzięć, muszą być spójne i ciągłe.

Spójność oznacza, że w planach niższego szczebla uwzględnione są plany wyższych szczebli.

Ciągłość oznacza, że plany muszą być sporządzone przez wszystkie szczeble realizujące poszczególne etapy przedsięwzięcia. Ciągłość chroni przed realizacją zbędnych, pozaplanowych przedsięwzięć. W planowaniu wyróżnia się:

- warunki wyjściowe do planowania;
- plan zbiorczy;
- składowe plany szczegółowe.

Planowanie realizacji przedsięwzięć charakteryzują następujące wyróżniki:

- kalkulacja czasu etapów planu;
- ściśle określone wymagania ilościowe i jakościowe;
- ograniczenia i obiektywne uwarunkowania;
- rozdział sił i środków;
- sposoby i metody realizacji zadań;
- współzależność zadań.

W praktyce wykorzystywane są trzy metody (sposoby) sporządzania planów:

- na bazie planów szczegółowych tworzone są plany zbiorcze;
- na bazie planu ogólnego tworzone są plany szczegółowe;
- równoległe opracowywanie planów szczegółowych i zbiorczych.

Bezpośredni wpływ na wybór sposobów sporządzania planów ma nie tylko przedsięwzięcie którego realizację planujemy, ale również uwarunkowania zewnętrzne. Dobry plan nie powinien posiadać słabych ogniw tzn. powinien być zabezpieczony przed popełnieniem typowych błędów, takich jak:

- realizacja niepełnego etapu;
- zmiana kolejności etapów planu;
- brak możliwości wprowadzania korekt;
- brak synchronizacji.

Planowanie zabezpieczenia inżynierijno - lotniczego działań bojowych jest elementem działalności SIL, polegającym na ustaleniu sił i środków oraz sposobów realizacji zamierzonych zadań.

Przy określonych siłach i środkach na danym etapie realizacji ZIL działań bojowych, planowanie ma na celu takie opracowanie wszystkich przedsięwzięć, aby uzyskać optymalne parametry wykonywanych zadań przy najbardziej efektywnym wykorzystaniu sił i środków.

ZIL jest planowane od szczebli samodzielnych pododdziałów poprzez oddziały, związki taktyczne, operacyjno - taktyczne do centralnych instytucji SZ działających na korzyść lotnictwa. Planowanie ZIL działań bojowych umożliwia dowódcy odpowiedniego szczebla podjęcie decyzji o bojowym wykorzystaniu podległych mu wojsk.

W zależności od postawionych zadań szef SIL (zastępca dowódcy ds. technicznych) opracowuje plan zabezpieczenia inżynieryjno - lotniczego działań bojowych. W planie tym należy wyodrębnić trzy okresy:

- A) Przygotowanie do ZIL działań bojowych.
- B) ZIL działań bojowych.
- C) Analiza realizacji ZIL działań bojowych.

Plan opracowany jest w formie graficznej wraz z uzupełnieniami w postaci opisowej. Część graficzna planu organizacji ZIL wykonana jest na mapie roboczej szefa SIL¹. Część opisowa (legenda) planu, wykonana jest w postaci tabel i przedstawia stany wyjściowe i planowane zmiany ilościowo - jakościowe sprzętu technicznego, personelu SIL oraz środków bojowych i materiałowych w oddziale².

W toku działań bojowych legenda ta zestawiona jest w notatniku szefa SIL i stanowi uzupełnienie do elementów planistycznych przedstawionych na mapie roboczej.

W okresie przygotowania działań bojowych szef SIL (równorzędny) powinien:

- przygotować dla dowódcy meldunek o stanie sił i środków SIL;
- opracować prognozy dotyczące możliwości remontowych, potrzebnej ilości silników lotniczych, potrzeb związanych z koniecznością wykonania obsługiwań sprzętu lotniczego (SL);
- zorganizować wykonanie zadań związanych z okresem przygotowawczym do ZIL działań bojowych.

W okresie tym szef SIL korzysta z danych wyjściowych otrzymanych ze sztabu odpowiedniego szczebla oraz danych uzyskanych z wyższych szczebli dowodzenia. Meldunek szefa SIL oddziału obejmuje informacje o sytuacji, niezbędne dowódcy w toku oceny sytuacji, do podjęcia przezeń decyzji (zamiaru) działań bojowych.

¹ Logistyka Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Poradnik. Warszawa. 1993. WAT. s.228-229.

² Logistyka Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Poradnik. Warszawa 1993. WAT. s.229-232.

Meldunek powinien obejmować dane liczbowe i oceny jakościowe oraz ogólną ocenę sytuacji, ukierunkowaną na zapewnienie realizacji zamiaru dowódcy. W szczególności w treści meldunku powinny znaleźć się odpowiedzi na pytania zawarte w wytycznych do oceny sytuacji.

Wytyczne powinny zawierać następujące dane wyjściowe:

- termin rozpoczęcia i długotrwałość działań bojowych;
- planowane natężenie lotów bojowych;
- planowane warianty uzbrojenia;
- prognozowane straty bojowe;
- terminy manewru lotniskowego;
- przewidywane uzupełnienie w SL;
- źródła zaopatrywania;
- normy zużycia środków bojowych;
- rozśrodkowanie jednostek współdziałających;
- niezbędne wiadomości o przeciwniku (możliwości oddziaływania);

Wyszczególnione dane wyjściowe umieszczone są w opisie sytuacji szczegółowej zadania postawionego wyższemu szczeblowi dowodzenia³.

W okresie przygotowania działań bojowych, szef SIL przygotowuje plan ZIL działań bojowych. Zadania ujęte w planie przekazuje wykonawcom w zarządzeniach i rozkazach.

Zadania rozdzielone są na dwie grupy dotyczące:

- okresu organizowania;
- okresu trwania działań.

W zarządzeniu (rozkazie) szef SIL określa:

- podział sił i środków;
- zasadnicze zadania dla podległych pododdziałów;
- zadania dla pododdziałów o podległości funkcjonalnej;
- zaopatrywanie eskadr w lśb i lśm;
- terminy i priorytety obsługiwań technicznych i remontów;
- zadania związane z manewrem lotniskowym;
- rozmieszczenie elementów wykonawczych ZIL własnych i przełożonych oraz sposób

ich wykorzystania w toku działań;

³ Logistyka Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Poradnik. Warszawa. 1993. WAT. s.234-235.

- ogólne zasady ZIL działań bojowych (obowiązujące normy);
- czasy i sposób składania meldunków;
- wskazówki dotyczące maskowania sprzętu lotniczego;
- zadania związane z ochroną i obroną rejonów rozśrodkowania.

Mapa robocza wraz z legendą do planu ZIL działań bojowych oraz zarządzenia (rozkazy) szefa SIL to podstawowe dokumenty ZIL działań bojowych.

W wojskach lotniczych i obrony powietrznej przyjęto, że na działania w pierwszej operacji przeciwpowietrznej, opracowuje się wcześniej oddzielne plany (w czasie szkolenia w okresie pokojowym), w tym plan ZIL działań bojowych.

Plan taki, na oddzielnej mapie topograficznej wraz z legendą, po opracowaniu podlega zatwierdzeniu i jest przechowywany, z okresową aktualizacją, w miarę zmian w zaistniałej sytuacji albo w przewidywanym przebiegu potencjalnych działań bojowych.

Najistotniejszymi przedsięwzięciami w toku działań bojowych jest odtwarzanie gotowości bojowej SP i przygotowanie kolejnych wylotów bojowych (uzbrajanie i przezbrajanie), oraz przebazowanie sił i środków SIL oddziału lotniczego.

6.4. Planowanie i organizacja uzbrajania i przezbrajania statków powietrznych w oddziale lotniczym

A. Uzbrajanie i przezbrajanie statków powietrznych jako część składowa odtwarzania gotowości bojowej

W skład procesu odtwarzania gotowości bojowej SP wchodzi, między innymi, czynności realizowane przez SIL w celu przygotowania odpowiednich instalacji SP i wyposażenia go w lśb.

Na proces odtwarzania gotowości bojowej SP składają się czynności obsługowe realizowane przez personel SIL odpowiednich specjalności lotniczych (np. płatowca i silnika; osprzętu; uzbrojenia lotniczego; urządzeń radioelektronicznych). Obsługiwanie realizowane przez specjalistów uzbrojenia lotniczego można podzielić na dwa podstawowe procesy: uzbrajanie i przezbrajanie SP.

Uzbrajanie SP jest to rodzaj obsługiwania uzbrojenia lotniczego w czasie przygotowania do lotu z zastosowaniem środków bojowych, mającego na celu przygotowanie SP do wykonania

określonego zadania bojowego poprzez wyposażenie w żądane lotnicze środki bojowe bez demontażu belek lub wyrzutni (innych podwieszeń).

Przezbieranie SP jest to rodzaj obsługi uzbrojenia lotniczego w czasie trwania działań bojowych mającego na celu przygotowanie go do wykonania określonego zadania bojowego poprzez wyposażenie w żądane lotnicze środki bojowe i zawierającego czynności montażu lub demontażu belek lub wyrzutni (innych podwieszeń).

Obsługiwanie uzbrojenia lotniczego obejmuje:

- przygotowanie i sprawdzenie zdolności technicznej wykorzystywanych podczas lotu bojowego systemów uzbrojenia SP w zakresie określonym w jednolitym zestawie obsługi technicznych (JZOT), biuletynach i dodatkowych zarządzeniach;
- przygotowanie lotniczych środków bojowych do ich użycia;
- uzbrajanie, przezbieranie SP w przygotowane lotnicze środki bojowe;
- kontrola końcowa jakości uzbrojenia SP.

B. Podstawowe zasady organizacji obsługi uzbrojenia

a) Inżynier eksploatacji uzbrojenia lotniczego pl (dowódca klucza) jest starszym w stosunku do wszystkich specjalistów uzbrojenia lotniczego pl (el) i ponosi odpowiedzialność za planowanie i organizację obsługi uzbrojenia w pl (el) według wytycznych szefa SIL (równorzędnego).

b) Na czas trwania działań bojowych do obsługi uzbrojenia lotniczego w pl (el) wydziela się ze składu SIL nieetatowe grupy obsługi uzbrojenia.

c) Skład grupy obsługującej uzbrojenie zależy od pracochłonności wykonywanych obsługi i może być następujący: dowódca grupy; 1÷4 mechaników specjalności uzbrojenie; 1÷4 mechaników innych specjalności.

d) Na dowódcę grupy obsługowej uzbrojenia wyznacza się co najmniej starszego mechanika uzbrojenia lotniczego. Jest on organizatorem pracy w grupie i odpowiada za terminowe, bezpieczne i poprawne uzbrajanie SP przydzielonych do obsługi jego grupie. Ponadto osobiście wykonuje wszystkie bardziej skomplikowane czynności (sprawdzenia w kabine SP, podłączenia złączy specjalnych, nastawienie zapalników itp.).

e) Specjaliści wchodzący w skład grupy obsługi uzbrojenia lotniczego wszystkie prace obsługowe wykonują wyłącznie na bezpośrednią komendę (rozkaz) dowódcy grupy.

f) Specjaliści innych specjalności lotniczych niż uzbrojenie lotnicze mogą być wyznaczeni do grup uzbrajania tylko w toku działań bojowych, osiągnięcia WSGB i ćwiczeń. Należy ich wykorzystywać w procesie obsługi uzbrojenia wyłącznie do wykonywania pomocniczych i prostych czynności (rozpakowywanie, podwożenie, rozkonserwowywanie, układanie na wózkach, podnoszenie, pomoc przy podwieszaniu). Czynności te mogą być wykonywane tylko wspólnie ze specjalistą uzbrojenia lotniczego i pod jego ścisłym nadzorem.

g) Grupy obsługi uzbrojenia do wykonania zadań przygotowuje się zawczasu, poprzez szkolenie i instruktaż prowadzone przez dowódców kluczy eksploatacji uzbrojenia, a w przypadkach szczególnych (skomplikowane czynności) - przez inżyniera eksploatacji uzbrojenia pl. Podczas szkolenia szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie zasad bhp. Szkolenie należy prowadzić w ramach programu szkolenia specjalistycznego przynajmniej raz na kwartał.

h) Jedna grupa obsługi uzbrojenia wykonuje kompleksowo wszystkie obsługiwania na przydzielonych jej SP. Prace wykonywane są szeregowo - grupa przechodzi do kolejnego SP w pełnym składzie, po zakończeniu obsługiwania poprzedniego SP, odnotowaniu ich przez dowódcę grupy w dokumentacji, zameldowaniu dowódcy klucza i poinformowaniu technika SP o zakończeniu prac obsługowych oraz o stanie załadowanych środków bojowych.

i) Po zakończeniu procesu obsługiwania uzbrojenia na przydzielonych SP przez grupę uzbrajania, dowódca klucza (technik) uzbrojenia przeglądem zewnętrznym sprawdza poprawność wykonywanych prac pod względem technicznym oraz ich zgodność z postawionym zadaniem, co potwierdza podpisem w książce obsługi SP.

j) Jeżeli użytkowane lśb wymagają wstępnego przygotowania, to do wykonania tych czynności wyznacza się jedną z grup obsługi uzbrajania.

k) Lotnicze śb nie wymagające przygotowania w sekcji przygotowania pocisków raketowych (SPPR), dowożone są przez służbę zaopatrzenia do punktu przyjęcia śb na lotnisku lub bezpośrednio do SP - według decyzji szefa SIL. Za przygotowanie środków bojowych w el odpowiada dowódca klucza eksploatacji uzbrojenia tej eskadry.

l) Środki bojowe wymagające specjalistycznego przygotowania dowozi do SPPR służba ZLT. Środki te po przygotowaniu do użycia bojowego dowozi do SP personel SPPR swoim transportem. Pomocy w tym zakresie udziela personel SIL el lub et według decyzji szefa SIL.

m) SPPR jest jednopoleżeniowa i przebazowywana w pierwszym rzucie zabezpieczenia naziemnego (RZN) Pociski całkowicie przygotowane do użycia bojowego, przechowywane w SPPR przewozi się na lotniska operacyjne transportem powietrznym na specjalnych stojakach lub wózkach.

n) Ostatecznego sprawdzenia przygotowania systemów uzbrojenia dokonuje załoga SP.

Sprawdzenie to polega na :

- ustaleniu zgodności ładunku bojowego z postawionym zadaniem;
- wizualnym sprawdzeniu prawidłowości podwieszenia lotniczych środków bojowych;
- sprawdzeniu pod napięciem urządzeń celowniczych.

BIBLIOGRAFIA

1. Logistyka Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Poradnik. Warszawa. 1993.
WAT. wewn. 2161/93.
2. W. Kaszyński, Z. Kaniewski. Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze. Warszawa. 1994.
WAT. wewn. 2211/94.
3. W. Kaszyński, Z. Kaniewski. Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze działań bojowych.
Warszawa. 1994. WAT. wewn. 2284/94.
4. W. Kaszyński, Z. Kaniewski. Wprowadzenie do zabezpieczenia inżynieryjno-lotniczego
Warszawa 1996. WAT. wewn. 2428/96.
5. Instrukcja służby inżynieryjno-lotniczej lotnictwa Sił Zbrojnych RP. Cz. I. Poznań. 1991.
DWLiOP. WLOP 21/90.
6. Zabezpieczenie techniczne i tyłowe działań bojowych korpusu lotniczego. Cz. I Pułk
lotniczy. Poznań 1991. Podręcznik. Lot. 2761/88.
7. Z. Maślak, Z. Śmigiel, R. Kosmatka. Logistyka sił powietrznych. Zabezpieczenie logyczne
działań taktycznych (oddział, pododdział). Warszawa 1995. WAT. wewn. 2334/95.

S P I S T R E Ś C I

| | |
|---|----|
| STOSOWANE SKRÓTY | 3 |
| WSTĘP | 5 |
| 1. EKSPLOATACJA STATKÓW POWIETRZNYCH | 7 |
| 1.1. Wiadomości wstępne | 7 |
| 1.2. Charakterystyka eksploatacji statków powietrznych w oddziale (pododdziale) lotniczym | 11 |
| 2. OBSŁUGIWANIE TECHNICZNE STATKÓW POWIETRZNYCH | 15 |
| 2.1. Zasady ogólne | 15 |
| 2.2. Dni techniki | 19 |
| 2.3. Obsługiwanie roczne | 21 |
| 2.4. Obsługiwania bieżące | 25 |
| 2.5. Obsługiwania okresowe | 27 |
| 3. REMONT STATKÓW POWIETRZNYCH | 30 |
| 3.1. Zasady ogólne | 30 |
| 3.2. Charakterystyka systemu obsługowo-remontowego | 31 |
| 3.3. Organizacja remontu polowego | 33 |
| 4. PODSTAWY ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNO- LOTNICZEGO | 37 |
| 4.1. Pojęcia podstawowe | 37 |
| 4.2. Charakterystyka okresów działalności personelu służby inżynieryjno-lotniczej | 44 |
| 4.3. Zadania z dziedziny zabezpieczenia inżynieryjno-lotniczego | 45 |
| 5. ZADANIA SŁUŻBY INŻYNIERYJNO-LOTNICZEJ W CZASIE PRZYGOTOWANIA I TRWANIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH | 49 |
| 5.1. Wiadomości wstępne | 49 |
| 5.2. Charakterystyka zadań SIL w czasie osiągnięcia WSGB | 51 |
| 5.3. Zasady obsługiwań technicznych statków powietrznych w czasie działań bojowych | 54 |

| | |
|--|----|
| 5.4. Planowanie i organizacja przebazowania sił i środków SIL oddziału lotniczego | 56 |
| 6. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM INŻYNIERYJNO-LOTNICZYM..... | 60 |
| 6.1. Wiadomości wstępne, struktury organizacyjne | 60 |
| 6.2. Ogólna charakterystyka systemu kierowania zabezpieczeniem inżynieryjno-lotniczym szczebla centralnego | 67 |
| 6.3. Planowanie zabezpieczenia inżynieryjno-lotniczego działań bojowych | 70 |
| 6.4. Planowanie i organizacja uzbrojenia i przezbrajania statków powietrznych w oddziale lotniczym | 74 |
| BIBLIOGRAFIA | 78 |

Druk AON nr 467/WW

