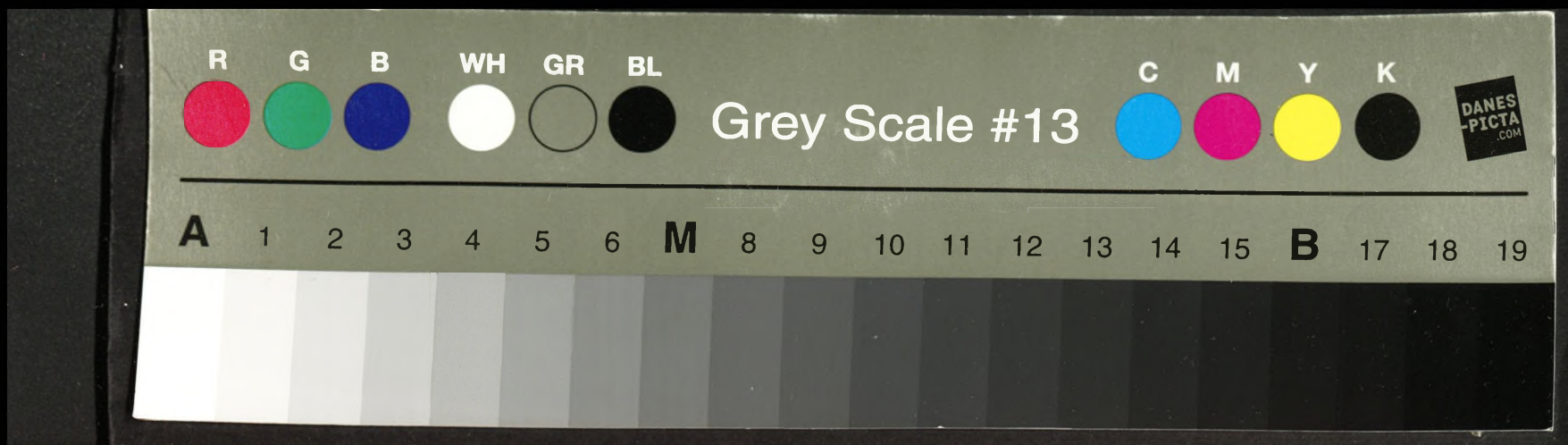

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Swierczewskiego

KATEDRA WOJSK ŁĄCZNOSCI

[redacted]

Egz. Nr 1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr 28874

Tylko dla wykładowców

płk dypl. Stanisław LEWANDOWSKI

Temat: ORGANIZACJA, ZASADY UŻYCIA I MOŻLIWOSCI PODODDZIAŁÓW PRZECIWDZIAŁANIA RADIOWEGO WOJSK OPL

(Konspekt wykładu)

Biblioteka Szkoleniowa Nr 1
Nr 16171
[redacted]
BIBLIOTEKA NAUKOWA
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr 28874

REMBERTÓW MARZEC 1965

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Swierczewskiego

KATEDRA WOJSK ŁĄCZNOSCI

[redacted]

Egz. Nr 1

Tylko dla wykładowców

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr 28874

płk dypl. Stanisław LEWANDOWSKI

Temat: ORGANIZACJA, ZASADY UŻYCIA I MOŻLIWOŚCI PODODDZIAŁÓW PRZECIWDZIAŁANIA RADIOWEGO WOJSK OPL

(Konspekt wykładu)

Biblioteka Szkoleniowa Nr 1
6171
[redacted]
028874
BIBLIOTEKA NAUKOWA AKADEMII
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr 28874
91

REMBERTÓW MARZEC 1965

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK ŁĄCZNOŚCI

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY WOJSK ŁĄCZNOŚCI

płk dypl. Czesław ROMAN

Dnia ..... 1965 r.

[redacted]
Egz. nr 1

Tylko dla wykładowców

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr X28874

płk dypl. Stanisław LEWANDOWSKI

Temat: Organizacja, zasady użycia i możliwości pododdziałów przeciwdziałania radiowego wojsk OPL.

/Konspekt wykładu/

Biblioteka Szkoleniowa
Nr C 6171
ASG im. gen. br. K. Świerczewskiego

REMBERTÓW MARZEC 1965 r.

Treść

I. Rola i znaczenie oraz zasady stosowania i zadania wojsk OPL w zakresie przeciwdziałania ..... 15'

II. Organizacja, przeznaczenie i możliwości pododdz. przeciwdziałania radiowego wojsk OPL ..... 25'

a/ Org. i przeznaczenie pododdz. przeciwdz. Frontu i A..... 10'

b/ Możliwości pododdz. przeciwdz. radiowego..... 15'

III. Zasady wykorzystania pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego..... 30'

a/ Zasady ogólne ..... 5'

b/ Ugrupowanie pododdz. zakłóceń radiowych..... 15'

c/ Org. manewru i przesunięcia pododz. zakłóceń..... 10'

IV. Praca szefostwa OPL Frontu /armii/ w zakresie planowania i org. przeciwdziałania ..... 20'

Razem .....90'
/2 godziny szkolne/.

I. Rola i znaczenie oraz zasady stosowania i zad. wojsk CPL w zakresie przeciwdziałania:

We współczesnej wojnie walka o panowanie w eterze /uzyskanie przewagi nad przeciwnikiem w zakresie skutecznego wykorzystania środków radioelektronicznych/ nosi charakter uporczywych zmagań. Jednym z ważniejszych elementów tej walki jest przeciwdziałanie radioelektroniczne.

Zasadniczym zadaniem przeciwdziałania radioelektronicznego w czasie działań bojowych jest zerwanie dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia przeciwnika, drogą obezwładnienia jego systemów i środków radioelektronicznych.

Przedsiewzięcia przeciwdziałania radioelektronicznego /wojny elektroniczn./ będą również stosowane przez nieprzyjaciela w stosunku do systemu radioelektronicznego CPL przeciwnika w celu zwiększenia skuteczności swych działań. Obiektami rozpoznania i niszczenia lub zakłócania będą stacje radiolokacyjne, środki łączności radiowej i radioliniowej pododdziałów radiotechnicznych, oddziałów /pododdz./ rakiet przeciwlotniczych i artylerii przeciwlotniczej, pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego oraz stacje radiolokacyjne naprowadzające lotnictwo myśliwskie na cele powietrzne.

Środki napadu powietrznego npla są wyposażone we wszelkiego rodzaju urządzenia i systemy radioelektroniczne służące do łączności, nawigacji, bombardowania, których obezwładnienie w wielu wypadkach uniemożliwia lub przynajmniej utrudni[a] im wykonanie zadania.

W związku z powyższym wojska CPL powinny wykonywać przedsiewzięcia zarówno w zakresie przeciwdziałania radioelektronicznego ~~zarówno w zakresie przeciwdziałania radioelektronicznego~~, jak i obrony własnych środków, systemów i urządzeń radioelektronicznych. Cel ten osiąga się przez:

- prowadzenie ciągłego rozpoznania środków /urządzeń/ zakłócających npla;
- niszczenie samolotów /pocisków/ z urządzeniami zakłócającymi w powietrzu;
- bezpośrednią ochronę własnych systemów i urządzeń radioelektronicznych oraz ich uodpornienie na zakłócenia.

Pododdziały przeciwdziałania radioelektronicznego, w ścisłym współdziałaniu z innymi oddziałami wojsk OPL, wykonują część zadań obrony przeciwlotniczej wojsk /obiektów/ przez wzbranianie lub utrudnianie pracy systemów i urządzeń radioelektronicznych npla. W tym celu pododdziały te zakłócają;

- radiolokacyjne celowniki bombowe i pokładowe radiolokacyjne stacje rozpoznawcze w celu osłony obiektów przed bombardowaniem oraz rejonów przed radiolokacyjnym rozpoznaniem lotniczym:
- systemy radionawigacyjne /bombardierskie/, w celu niedopuszczenia do celnego bombardowania obiektów;
- sieci i kierunki radiowe łączności dowodzenia samolotami w powietrzu oraz współdziałania między nimi w celu utrudnienia lotnictwu npla wykonania ich zadań;
- systemy naprowadzania pocisków kierowanych w celu niedopuszczenia do wykonania uderzeń na określony obiekt.

Podczas stosowania przedsięwzięć przeciwdziałania radioelektronicznego realizowany przez wojska OPL należy przestrzegać następujących podstawowych zasad:

- kompleksowość planowania i realizacji;
- ścisłe powiązanie z działaniami wojsk;
- ciągłość w czasie, przestrzeni i częstotliwości /wykorzystanie całego pasma częstotliwości/;
- szybkość oddziaływania;
- ograniczone możliwości systemów.

Kompleksowość planowania i realizacji przedsięwzięć wynika z wyposażenia wojsk w systemy radioelektroniczne złożone ze środków radiolokacyjnych, radionawigacyjnych, łączności radiowej, kierowania pociskami rakietowymi, maszyn liczących na SD itp. Razem środki te stanowią jednolite systemy radioelektroniczne /np. system dowodzenia siłami i środkami OPL, rozpoznania radioelektronicznego, dowodzenie jednostkami rakietowymi itp./. Pomiędzy poszczególnymi systemami radioelektronicznymi istnieje ścisła współzależność i możliwość oddziaływania ze względu na sposób rozchodzenia się fal elektromagnetycznych. Powoduje to konieczność traktowania systemów własnych jako jednolitej całości oraz uzgadniania ich pracy na wszystkich szczeblach planowania i dowodzenia. Podczas planowania przedsięwzięć przeciwdziałania radioelektronicznego, a zwłaszcza rozpoznania i zwalczania systemów radioelektronicznych npla, należy pamiętać, że zrealizowanie postawionych zadań można tylko przez kompleksowe oddziaływanie na wszystkie elementy danego systemu.

Ścisłe powiązanie przedsięwzięć p/ch. radioelektron. z działaniami wojsk wynika z dużego nasycenia wojsk środkami radioelektronicznymi oraz z faktu, że powodzenie działań wojsk jest w dużej mierze uzależnione od możliwości wykorzystania środków radioelektronicznych.

Rozpoznanie systemów radioelektronicznych, zwłaszcza systemów dowodzenia npla i ich zwalczania odgrywają bardzo ważną rolę we współczesnych operacjach. W systemach dowodzenia npla dominujące znaczenie ma zwalczanie tych elementów radioelektronicznych, które dostarczają informacji o polu walki, służą do przekazywania rozkazów i zarządzeń oraz kierowania wojskami i naprowadzenia środków rażenia na cele. Z powyższego wynika, że przedsięwzięcia przeciwdziałania radioelektronicznego ściśle wiążą się z całością działań

wojsk armii /Frontu/, a więc powinno być planowane i realizowane na podstawie planu operacji armii /Frontu/.

Ciągłość w czasie, przestrzeni i częstotliwości oznacza, że systemy radioelektroniczne mogą pracować w dowolnym czasie, na całym interesującym nas obszarze i w całym zakresie częstotliwości wykorzystywanym przez wojska. Uwzględniając fakt, że przeciwdziałanie radioelektroniczne opiera się na bieżącej pracy systemów /urządzeń/ radioelektronicznych, należy zapewnić mozliwość nieustannego wykonywania takich przedsięwzięć, jak rozpoznanie, zwalczanie, maskowanie itp. Podczas realizacji przedsięwzięć przeciwdziałania, decydujące znaczenie mają tu elementy systemu radioelektronicznego npla, które dostarczają nam najważniejszych wiadomości o nim, i których zniszczenie powoduje wyeliminowanie całego lub części systemu. Ilość tych elementów nie jest duża, a więc i ilość naszych sił i środków przeznaczonych do ich rozpoznania oraz zwalczania również nie musiałaby być wielka. Ze względu jednak na to, że elementy te mogą pracować w dowolnym czasie, w różnych miejscach i w całym zakresie częstotliwości, do ich rozpoznania i zwalczania należy mieć większą ilość odpowiednio zorganizowanych sił i środków.

Szybkość oddziaływania wynika z faktu, że przeciwdziałanie radioelektroniczne opiera się na wykorzystaniu sygnałów wysyłanych przez urządzenia radioelektroniczne w postaci fal elektromagnetycznych, które to sygnały można wykorzystywać jedynie w czasie ich istnienia /kiedy są wypromieniowywane/. Sygnały przechwycone i zarejestrowane pozwalają rozpoznać npla i powziąć właściwą decyzję na ich zwalczanie. Sygnał nie wykorzystany w czasie jego nadawania jest z punktu widzenia przeciwdziałania bezużyteczny. Stąd też, szybkość reagowania na przedsięwzięcia npla decyduje o powodzeniu przeciwdziałania. Czas od momentu wykrycia sygnału do chwili zareagowania na niego musi być bardzo krótki. Stawia to bardzo wysokie

wymagania w zakresie sprawnego kierowania przeciwdziałaniem radioelektronicznym.

Ograniczone możliwości systemów.- Ze względu na bardzo szerokie zastosowanie w wojskach urządzeń radioelektronicznych jest niemożliwe w pasie działania Frontu /Armii/ - jednoczesne rozpoznanie i zwalczanie wszystkich systemów /urządzeń/ radioelektronicznych npla. Niemożliwe jest maskowanie pracy wszystkich własnych systemów radioelektronicznych, ponieważ część z nich musi pracować, aby zabezpieczyć prowadzenie działań przez wojska własne.

Każdy system radioelektroniczny /nasz jak i npla/ ma ograniczoną pojemność i przepustowość, tzn może zebrać, opracować i przesłać ograniczoną ilość informacji w określonej jednostce czasu, na określonym obszarze. Przekroczenie tych wielkości /przeciążenie systemu/ powoduje dezorganizację pracy środków radioelektronicznych. Ponadto ważność poszczególnych systemów jest różna w zależności od funkcji, jaką spełniają w danym okresie działań wojsk. Dlatego też planując przeciwdziałanie należy uwzględniać zwalczanie systemów spełniających w danym okresie najważniejszą rolę, a w samym systemie - tych jego elementów decydujących o pracy całego systemu, których zniszczenie /zakłócenie/ wymaga użycia jak najmniejszych ilości naszych sił.

Podczas realizacji przedsięwzięć przeciwdziałania radioelektronicznego w wojskach OPL należy po-zatem uwzględniać to, że:

- przeciwdziałanie powinno być skierowane w najczulsze zespoły systemów radioelektronicznych npla;
- obezwładniać należy tę część urządzeń radioelektronicznych, która ma ograniczone możliwości przepustowości, co powoduje najczęściej dezorganizację całego systemu;
- środki przeciwdziałania radioelektronicznego powinny działać tylko w czasie pracy obezwładnianych systemów /urządzeń/ radioelektronicznych.

Omówione wyżej właściwości przeciwdziałania radioelektronicznego /w tym i radiowego/ w większym lub mniejszym stopniu występują na wszystkich szczeblach planowania tych przedsięwzięć: analiza tych właściwości może często doprowadzić do sprzecznych wniosków, zwłaszcza w zakresie planowania i sposobów użycia własnych sił i środków radioelektronicznych. Dlatego też planując przedsięwzięcia przeciwdziałania należy w każdym konkretnym wypadku rozpatrywać całość zagadnień w ich logicznym powiązaniu z możliwościami wojsk własnych i npla.

Wojska OPL realizują zadania zarówno w zakresie przeciwdziałania jak i kontr-przeciwdziałania radioelektronicznego. Przedsięwzięcia w zakresie kontr-przeciwdziałania stanowią obronę i ochronę systemów i urządzeń radioelektronicznych wojsk OPL celem niedopuszczenia do obniżenia skuteczności obrony plot w wyniku stosowania przez npla przedsięwzięć "wojny elektronicznej". Osiąga się to przez:

- prowadzenie rozpoznania środków /urządzeń/ zakłócających npla;
- niszczenie samolotów npla /pocisków/ z urządzeniami zakłócającymi w powietrzu;
- bezpośrednią ochronę własnych systemów i urządzeń radioelektronicznych oraz ich uodpornienia na zakłócenia.

Wprowadzenie do wojsk OPL pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego rozszerzyło zakres aktywnej obrony plot OPL wojsk i obiektów, umożliwiając zastosowanie przeciwdziałania radioelektr. przeciwko środkom napadu powietrznego npla. Realizacja tych przedsięwzięć polega na wzbronieniu lub ułatwieniu wykorzystania npla powietrznego, jego systemów i urządzeń radioelektronicznych, w tym głównie radiolokacyjnych celowników bombowych, środków łączności radiowej i radionowigacji, a tym samym uniemożliwieniu lub zmniejszeniu skuteczności działań /ataków/ środków napadu powietrznego npla.

W ramach przeciwdziałania radioelektronicznego wojska OPL mogą wykonywać następujące zadania:

- zakłócanie radiolokacyjnych celowników bombowych i pokładowych stacji radiolokacyjnych rozpoznania celem osłony określonych obiektów przed bombardowaniem oraz określonych rejonów przed radiolokacyjnym rozpoznaniem lotniczym:
- zakłócanie niektórych systemów radionawigacyjnych /bombardierskich/ celem uniemożliwienia celnego bombardowania obiektów;
- zakłócanie radiowych sieci i kierunków łączności dowodzenia samolotami w powietrzu oraz współdziałania między nimi nad obszarem rozmieszczenia /działania wojsk/ celem utrudnienia lotnictwu wykonania zadania;
- zakłócanie systemów naprowadzania pocisków kierowanych celem niedopuszczenia do wykonania ataku na określony obiekt.

Realizacja wymienionych zadań stanowi specyficzny radioelektroniczny rodzaj walki ze środkami napadu powietrznego npla.

II. Organizacja, przeznaczenie i możliwości pododdziałów przeciwdziałania radiowego wojsk OPL ..... 25'

a/ organizacja i przeznaczenie pododdziałów przeciwdziałania radiowego wojsk OPL Frontu i Armii . 10'

W składzie wojsk obrony przeciwlotniczej Frontu może znajdować się organiczny /samodzielny/ batalion przeciwdziałania radioelektronicznego, natomiast w armii organiczny batalion lub wzmocnienie od kompanii do batalionu przeciwdziałania radioelektronicznego. Ilość pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego i ich organizacja zależy od rodzaju i ilości środków /urządzeń/ radioelektronicznych wykorzystywanych przez npla oraz od aktualnego stanu ilościowego i rodzajów środków przeciwdziałania radioelektronicznego znajdujących się w dyspozycji wojsk OPL.

W celu umożliwienia realizacji zadań w skład pododdziałów /baonów / przeciwdziałania radioelektronicznego powinny wchodzić pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych, pododdziały zakłóceń łączności radiowej KF i UKF oraz pododdziały zakłóceń radionawigacji. Organizacja batalionu przeciwdziałania radioelektronicznego może być następująca:

- kompania dowodzenia i rozpoznania;
- 3 kompanie zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych;
- kompania zakłóceń łączności;
- kompania zakłóceń systemów radionawigacji;
- pododdziały zaopatrzenia.

W skład kompanii zakłóceń łączności wchodzą:

- pluton dowodzenia
- 3 plutony zakłóceń KF /UKF/ lub 6 plutonów KF i UKF po 3 stacje zakłóceń w plutonie.

Kompania przeznaczona jest do prowadzenia zakłóceń łączności dowodzenia grupą samolotów z naziemnego punktu dowodzenia oraz łączności współdziałania pomiędzy grupami samolotów w powietrzu.

b/ Możliwości pododdz. przeciwdziałania radiowego /zakłóceń radiowych/ ..... 15'

Możliwości pododdziału /komp/ zakłóceń łączności zależą od mocy, zakresu, częstotliwości, zasięgu, sposobu pracy, czasu przestrajania i ilości stacji zakłócających będących na wyposażeniu komp. oraz od mocy, sposobu pracy, zakresu częstotliwości i czasu przestrajania radiostacji samolotowych npla utrzymujących łączność w sieciach /kierunkach/ dowodzenia i współdziałania.

Łączność dowodzenia pomiędzy grupami samolotów w powietrzu z ich bazami naziemnymi jest utrzymywana z reguły na falach krótkich. Tego rodzaju nadajniki mają moc /średnio/ 1 KW, a zysk antenowy 1,5. Łączność współdziałania między grupami samolotów i pojedynczymi

samolotami jest utrzymana na falach UKF, a moc używanych nadajników dochodzi do 20 W, natomiast zysk antenowy wynosi 1 /anteny pracują do-okólnie/.

Cechą charakterystyczną radiostacji samolotowych jest ich wielokanałowość. Częstotliwość pracy poszczególnych kanałów można dobierać zawczasu, przy czym w wypadku zakłóceń radiostacji przestraja się samoczynnie /Amerykańska radiostacja AN/ ARC-27, zastosowana na samolotach bombowych dla utrzymania łączności współdziałania, ma moc 20 W i 1750 fal roboczych, z czego 19 może być ustawionych zawczasu, a czas przestrajania wynosi 4 sekundy/.

Przewidziane na wyposażenie naszych pododdziałów zakłóceń łączności stacje posiadają odpowiednią moc i są w stanie zakłócać jednocześnie 2-3 położone w bezpośrednim sąsiedztwie częstotliwości pracy radiostacji samolotów npla, natomiast czas przestrajania stacji z jednej częstotliwości roboczej na drugą wynosi około 15 sekund. Dlatego też biorąc pod uwagę fakt, że przy przestrajaniu częstotliwości na radiostacjach npla dokonywanym w czasie 4 sekund nastąpi dość znaczny skok, dalsze zakłócenie ich pracy bez przestrojenia jest niemożliwe. Stąd jedna stacja nie może prowadzić ciągłych w czasie zakłóceń i dlatego w każdym plutonie pracującym na jednym stanowiku rozwinięcia znajdują się 2-3 stacje zakłóceń. W czasie gdy jedna stacja zakłóca określoną częstotliwość pracy radiostacji samolotowych npla, druga jest gotowa do rozpoczęcia zakłócenia następnej, na którą przestroi się npl.

Pododdziały zakłóceń łączności radiowej organizują strefę zakłóceń nad obszarem działania Frontu /Armii/. Parametry tej strefy powinny być analogiczne do pola radiolokacyjnego wykrywania. Ze względu jednak na to, że środki zakłóceń łączności KF pracują dookólnie, a środki zakłóceń łączności UKF najczęściej sektorowo, tworzy się z reguły dwie odrębne strefy zakłóceń.

Powierzchnię zakłóceń jednego plutonu można obliczyć /uwzględniając konieczność zazębiania się sąsiednich stref zakłóceń/ według wzoru:
w wypadku dookólnej pracy stacji:

$$Spl = 2 \cdot R^2;$$

- w wypadku sektorowej pracy stacji:

$$Spl = \frac{2 \cdot R^2 \cdot a}{360}$$

gdzie: R = zasięg stacji zakłóceń /który zależy głównie od parametrów techn. stacji i zakłóconego urządzenia oraz odległości/.
2 = współczynnik uwzględniający konieczność zazębiania się sąsiednich stref bez względu na sposób ugrupowania plutonu;
a = wielkość kątowa sektora zakłóceń danej sytuacji.

Podstawiając do powyższych wzorów konkretne parametry pracy poszczególnych stacji zakłóceń można obliczyć możliwości kompanii. Obliczamy je ze wzoru:

$$S = N \cdot Spl$$

gdzie: "S" = powierzchnia, nad którą utworzono strefę zakłóceń;
- N = ilość plutonów zakłóceń łączności;
- Spl = powierzchnia zakłóceń jednego plutonu.

III. Zasady wykorzystania pododdziałów przeciwdz. radiolokacyjnego: ..... 30'

a/ zasady ogólne: ..... 5'

Podczas organizacji działań pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego armii /Frontu/ należy uwzględniać:

- zadania wojsk OPL w zakresie przeciwdziałania radioelektronicznego postawione przez szefa sztabu armii /Frontu/;
- sposoby działania środków napadu powietrznego npla oraz rodzaje i sposoby pracy stosowanych przez niego środków i urządzeń radioelektronicznych;
- wielkość obszaru na jakim prowadzi działania /lub rozmieszcza się/ armia /Front/;
- ilość i znaczenie obiektów wymagających osłony;
- ilość posiadanych sił i środków przeciwdziałania radioelektronicznego;
- właściwości taktyczno-techniczne środków zakłócających oraz środków zakłócanych;
- ilość i jakość pozostałych aktywnych sił i środków OPL oraz sposób ich użycia.

Pododdziały przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk OPL wykorzystuje się z reguły do osłony głównego zgrupowania wojsk, stanowisk dowodzenia szczebla operacyjnego oraz innych ważnych obiektów, takich jak: rejony rozmieszczenia rakiet operacyjno-taktycznych, mosty i przeprawy na szerokich przeszkodach wodnych, bazy zaopatrzenia, węzły kolejowo-drogowe itp. Zasadniczy wpływ na sposób wykorzystania tych pododdziałów ma ich skład oraz wielkość obszaru działań osłanianych wojsk. W niektórych wypadkach /przy braku ciągłej strefy zakłóceń/ do osłony obiektów mogą być wykorzystane wspólnie z pododdziałami zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych pododdziały zakłóceń UKF łączności współdziałania między samolotami w powietrzu. W tych wypadkach zadaniem pododdziałów zakłóceń łączności UKF powinno być uniemożliwienie przekazywania komendy do zrzutu bomb z samolotu, którego radiolokacyjny celownik bombowy nie został z jakichkolwiek przyczyn zakłócony.

b/ Ugrupowanie pododdziałów zakłóceń radiowych: 15'

Ugrupowanie pododdziałów zakłóceń łączności powinno zapewniać utworzenie strefy zakłóceń łączności dowodzenia i współdziałania /lub jednej z nich/ npla nad całym obszarem działania wojsk armii /Frontu/. Zależy ono od ilości wykorzystywanych pododdziałów /stacji/ zakłóceń, wielkości obszaru działania wojsk oraz mocy i zasięgu stacji zakłóceń. Jeżeli w składzie oddziałów przeciwdziałania radioelektronicznego będą kompanie /plutony/ zakłóceń łączności KF i UKF, wówczas - w celu ułatwienia dowodzenia- pododdziały te rozmieszcza się na wspólnym stanowisku rozwinięcia. W tym wypadku należy dobierać odpowiednie moce nadajników poszczególnych stacji, a ponadto w razie sektorowej pracy stacji zakłóceń UKF ich ilość powinna zapewnić utworzenie strefy zakłóceń nad powierzchnią koła przy równym promieniu zasięgu stacji zakłóceń łączności KF i UKF. Jeśli natomiast zasięg stacji zakłóceń łączności UKF jest większy od zasięgu stacji zakłóceń KF, na wspólnym stanowisku rozwinięcia może być jednakowa liczba stacji obydwu typów.

W wypadku gdy parametry pracy poszczególnych typów stacji nie odpowiadają warunkom rozmieszczenia ich na wspólnym stanowisku rozwinięcia, wówczas pododdziały te należy rozwijać oddzielnie.

Na jednym stanowisku rozwinięcia /w jednym rejonie/ rozmieszcza się pluton lub kompanię zakłóceń łączności. W operacji zaczepnej czołowe grupy stacji zakłóceń /plutony, kompanie/ rozwija się w odległości 10 - 15 km od przedniego skraju.

Odległości i odstępy między grupami stacji zakłóceń określa się według wzoru:

$$D = \frac{3}{4} \cdot R$$

gdzie: D = odległość /odstęp/ między grupami stacji:

R = zasięg stacji zakłóceń;

$\frac{3}{4}$ = współczynnik uwzględniający konieczność zazębiania się stref zakłóceń sąsiednich grup /bez względu na sposób ugrupowania w kwadrat lub trójkąt/.

Z analizy możliwości i efektywności stosowania zakłóceń wynika, że za pomocą stacji zakłócającej KF o mocy około 7-10 KW można zakłócać skuteczność łączności dowodzenia samolotami w powietrzu w promieniu około 70 km. Stąd maksymalna odległość między grupami stacji zakłócających może wynosić:

$$D = \frac{3}{4} \cdot 70 = 93 \text{ km.}$$

Nadajnik UKF o mocy około 3 KW, wykorzystujący antenę o zysku kierunkowym około 5, może skutecznie zakłócać łączność współdziałania między samolotami w powietrzu w promieniu 100 - 120 km.
W związku z tym odległości i odstępy między grupami stacji mogą wynosić:

$$D = \frac{3}{4} \cdot /100 - 120/ = 133 - 160 \text{ km.}$$

W wypadku posiadania większej ilości sił i środków można utworzyć wielowarstwową strefę zakłóceń o większej skuteczności. Jeśli w składzie wojsk OPL Frontu i w każdej armii znajduje się kompania zakłóceń ł-czności, wówczas kompanie te można rozwijać na podanych wyżej odległościach i odstępach. Wojska OPL armii pierwszorzutowych rozwijają pierwszą linię kompanii, a wojska OPL Frontu - drugą linię.
Kompanie zakłóceń armii drugiego rzutu Frontu mogą również być rozwinięte w drugiej linii.

Jeżeli natomiast w wojskach OPL Frontu będzie tylko jedna kompania zakłóceń łączności wówczas należy organizować jednowarstwową strefę zakłóceń nad całym obszarem działania wojsk lub zabezpieczać jedynie określone kierunki i obszary, na których znajdują się

najważniejsze obiekty.
Poszczególne plutony kompanii zakłóceń będą rozmieszczone na odległościach i odstępach przewidzianych dla kompanii.

Dla skutecznego prowadzenia zakłóceń obsługa stacji zakłócającej winna posiadać dane o miejscu rozmieszczenia radiostacji npla i częstotliwości ich pracy. Dane te dostarczane są pododdziałom zakłóceń ze stanowiska dowodzenia batalionu przeciwdziałania radioelektronicznego. Ze względu na to, że poszczególne pododdziały batalionu mogą być rozmieszczone w całym pasie działania wojsk SD batalionu celowym jest rozwijać i rozmieszczać w środku pasa działania wojsk Frontu /armii/.

Częstotliwości pracy samolotowych radiostacji npla, podlegających zakłóceniom wykrywa pluton rozpoznania kompanii dowodzenia i rozpoznania /wchodzącej w skład bpre/ , natomiast dane c rozmieszczeniu naziemnych radiostacji /w bazach i punktach naprowadzania/ są dostarczane przez jednostki rozpoznania radiowego Frontu i armii.

Radionamierniki UKF do określania położenia radiostacji samolotowych npla mogą być rozwijane na przewidywanych głównych kierunkach nalotów oraz w pobliżu zasadniczych obiektów osłony. Podają one dane o położeniu samolotu, które wykorzystuje się również jako uzupełniające dane rozpoznania, szczególnie w wypadku silnych zakłóceń radiolokacyjnych stacji wykrywania.

W wypadku osłony obiektu przez pluton zakłóceń UKF wspólnie z kompanią zakłęceń radiolokacyjnych celowników bombowych, pluton ten ugrupowuje się na przewidywanym głównym kierunku nalotów npla w odległości około 20 km od osłanianego obiektu.

c/ Organizacja manewru i przecunięcia pododdz. zakłóceń..... 10'

Przesunięcia pododdziałów zakłóceń łączności winny zapewniać ciągłość zakłóceń nad przesuwającymi się do przodu nacierającymi wojskami.

W pierwszej kolejności przesuwa się do przodu te pododdziały, które są rozwinięte najdalej od linii frontu. Przesunięcia tych pododdziałów, ze względu na stosunkowo duży zasięg pododdziałów pierwszej linii, mogą nastąpić pod koniec pierwszego dnia operacji, na odległości 10-20 km od czołowych oddziałów wojsk walczących. W tym czasie może być również przesunięta część pododdziałów zakłóceń rozwiniętych w pierwszej linii. ~~Całość pododdziałów pierwszej linii.~~ Całość pododdziałów pierwszej linii jest najczęściej przesuwana w nocy lub nawet w drugim dniu operacji.

Przesunięcia pododdziałów zakłóceń łączności należy planować z takim wyliczeniem, aby zapewnić ciągłą strefę zakłóceń, przede wszystkim nad głównymi elementami ugrupowania operacyjnego wojsk i na przewidywanym głównym kierunku nalotów lotnictwa npla. Przedsiewzięcia poszczególnych plutonów mogą być dokonywane raz na jedną - dwie doby. W wypadku rozwijania całej kompanii w jednym rejonie, przesunięcia mogą być dokonywane całością sił.

Ogólnie można stwierdzić, że przesunięcia poszczególnych pododdziałów są każdorazowo uzależnione od:
- rozmieszczenia lotnisk i sposobów działania lotnictwa npla;
- tempa działania wojsk;
- wielkości obszaru działań wojsk w toku operacji;
- ilości sił i środków zakłóceń, którymi dysponuje szefostwo OPL Frontu /armii/;
- promienia zasięgu poszczególnych stacji zakłóceń;
- dotychczasowego rozmieszczenia pododdziałów zakłóceń.

Szczególnie ważnym elementem zabezpieczenia manewru i przesunięć pododdziałów zakłóceń jest zapewnienie im dróg przemarszu a szczególnie możliwości przepraw przez przeszkody wodne. Zagadnienia te winny być ściśle uzgodnione przez szefostwo OPL z zainteresowanymi oficerami sztabu armii /Frontu/.

IV. Praca szefostwa OPL Frontu /armii/ w zakresie planowania i organizacji przeciwdziałania radioelektronicznego..... 20

Organem kierującym przeciwdziałaniem radioelektronicznym /w tym radiowym/ w systemie OPL wojsk jest szefostwo OPL Frontu /armii/. Do jego kompetencji należy:

- udział w planowaniu i realizacji /w swoim zakresie/ zadań wynikających z ogólnego planu zabezpieczenia radioelektronicznego działań wojsk Frontu /armii/;
- opracowywanie i przedstawianie zarządowi /oddziałowi/ operacyjnemu sztabu Frontu /armii/ propozycji dotyczących użycia podległych sił i środków radioelektronicznych;
- opracowywanie aktualnej sytuacji radioelektronicznej w wojskach OPL i bieżące i okresowe informowanie o niej zarządu /oddziału/ operacyjnego Frontu /armii/ i innych komórek radioelektronicznych poszczególnych rodzajów wojsk i służb;
- współpraca z poszczególnymi komórkami radioelektronicznymi rodzajów wojsk /służb/ w zakresie realizacji planowanych przedsięwzięć;
- kierowanie działaniami sił i środków radioelektronicznych wojsk OPL;
- maskowanie własnych systemów i wykonywanie innych zadań mających na celu uodpornienie własnych środków radioelektronicznych na oddziaływanie ze strony npla;
- organizacja zaopatrywania materiałowo-technicznego podległych sił i środków radioelektronicznych.

Podstawę do planowania i organizacji użycia pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego /w tym i radiowego/ wojsk OPL Frontu /armii/ stanowią:

- zadanie Frontu /armii/;
- zarządzenie sztabu wyższego w zakresie przeciwdziałania;
- decyzja dcy Frontu /armii/ i jego wytyczne;
- zadania wojsk OPL Frontu /armii/.

Ponadto należy uwzględniać:

- rozmieszczenie, stan i wyposażenie środków napadu powietrznego w urządzenia radioelektroniczne oraz sposoby ich działania;
- wielkość obszaru działania wojsk Frontu /armii/;
- ilość i znaczenie oraz rozmieszczenie obiektów wymagających osłony;
- ilość sił i środków przeciwdziałania radioelektronicznego oraz ich aktualne rozmieszczenie;
- właściwości taktyczno-techniczne /możliwości/ stacji zakłóceń;
- ilość i jakość pozostałych aktywnych środków OPL oraz sposób ich użycia;
- wykorzystanie pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk OPL sąsiadów.

Organem wykonawczym szefa OPL Frontu w zakresie planowania i organizacji przeciwdziałania radioelektronicznego jest wydział przeciwdziałania radioelektronicznego, który ściśle współpracuje z pozostałymi oddziałami /wydziałami/ szefostwa OPL. W armii natomiast problemami tymi znajmuje się głównie wydział operacyjny szefostwa OPL.

Charakter i kolejność pracy wydziału przeciwdziałania radioelektronicznego szefostwa OPL Frontu mogą być różne i będą każdorazowo zależały od konkretnych warunków, w tym głównie od czasu przeznaczonego na organizację systemu OPL. Ze względu jednak na konieczność równoległego planowania działań wszystkich jednostek OPL, kolejność pracy tego wydziału będzie dostosowana do kolejności pracy

pozostałych oddziałów /wydziałów/ szefostwa wojsk OPL Frontu /armii/. Odmienne będą jedynie metody i treść pracy, wynikające ze specyfiki działań pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego.

W celu opracowania propozycji w zakresie wykorzystania w planowanych działaniach pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego, przeprowadza się analizę zadania i ocenę położenia.

Analiza zadania powinna wyjaśnić miejsce i rolę pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego w ogólnym systemie OPL Frontu /armii/ oraz miejsce i rolę tych pododdziałów w całokształcie przedsięwzięć zabezpieczenia radioelektronicznego działań wojsk Frontu /armii/.

W ocenie położenia natomiast, są rozpatrywane następujące zagadnienia: ocena nieprzyjaciela, obiektów osłony, działalności sąsiadów, sił i środków Frontu /armii/, warunków terenowych, meteorologicznych oraz zaopatrzenia materiałowo-technicznego.

W wyniku analizy zadania i oceny położenia należy określić:

- sposób wykorzystania pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych i obiekty osłony;
- sposób organizacji strefy zakłóceń łączności dowodzenia i współdziałania lotnictwa npla, ogólne rejony rozwinięcia i rozmieszczenia pododdziałów zakłóceń łączności, zarówno wojsk OPL Frontu - jak i armii, a także zagadnienia dotyczące przesunięć;
- sposób organizacji strefy i ogólne rejony rozwinięcia oraz Frontu /armii/ a także sposób i planowane terminy przesunięć;
- rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia batalionu przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk OPL Frontu;
- terminy gotowości do działań poszczególnych pododdziałów.

W zakresie planowania oficerowie wydziału przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk OPL Frontu biorą udział w opracowywaniu ogólnego planu zabezpieczenia radioelektronicznego wojsk Frontu sporządzonego przez oddział radioelektroniczny Zarządu Operacyjnego sztabu Frontu oraz w opracowywaniu planu obrony przeciwlotniczej /oddział operacyjny szefostwa wojsk OPL/. W planach tych podaje się zagadnienia dotyczące użycia i działania pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk OPL. Ponadto w wydziale sporządza się graficzny plan z legendą organizacji przeciwdziałania radioelektronicznego w systemie OPL wojsk.

Przekazanie zadań wykonawcom, w zależności od czasu przeznaczonego na organizację działań i konkretnej sytuacji, może odbywać się różnymi sposobami. W zarządzeniu dla szefów OPL armii podaje się niezbędne zagadnienia z zakresu użycia i działania pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego ze szczególnym uwzględnieniem udziału tych pododdziałów we frontowych strefach zakłóceń łączności i radionawigacji, a także w formie informacyjnej - zadania pododdziałów Frontu.

Zadania bojowe batalionowi przeciwdziałania radioelektronicznego Frontu przekazuje się w formie zarządzenia bojowego, w którym podaje się:

- dane o nieprzyjacielu naziemnym i jego środkach napadu powietrznego, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji radioelektronicznej;
- zadania batalionu przeciwdziałania radioelektronicznego;
- sposób organizacji strefy zakłóceń łączności dowodzenia i współdziałania lotnictwa npla oraz wynikające stąd zadania kompanii zakłóceń łączności, ogólny rejon jej rozwinięcia oraz zagadnienia dotyczące przesunięć;

- sposób organizacji strefy zakłóceń radionawigacji oraz wynikające stąd zadania kompanii zakłóceń radionawigacji, ogólny rejon jej rozwinięcia oraz zagadnienia dotyczące przesunięć:
- wykorzystanie poszczególnych kompanii zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych, obiekty osłony, sposób użycia pododdziałów do osłony powierzchniowej wojsk, przewidywany manewr poszczególnymi kompaniami;
- rejon rozwinięcia stanowiska dowodzenia batalionu;
- terminy gotowości do działań poszczególnych pododdziałów;
- organizację współdziałania;
- rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia szefostwa wojsk OPL Frontu;
- terminy składania meldunków.

Praca szefostwa wojsk OPL armii w zakresie organizacji działań pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego i przekazania zadań wykonawcom będzie podobna do pracy szefostwa wojsk OPL Frontu, z tym że będzie realizowana głównie w wydziale operacyjnym i rozpoznawczym szefostwa.

Na podstawie Biuletynu Informacyjnego nr. 3/65/ z lipca 1964 r. /str. 109-146/ opracował:

ADIUNKT KATEDRY WOJSK ŁĄCZNOŚCI

płk dypl. Stanisław Lewandowski

Wykonano w 6 egz.

Egz.nr. 1-6 Bibl.Tajna
Wyk. płk Lewandowski
Druk. BM dn.6.03.65 r.
Nr.ks.0805/WW.-

28874