

Grey Scale #13



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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA SZTUKI OPERACYJNEJ
ZAKŁAD WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

JAWNE

ASG WP wewn. 4031/86

POUFNE

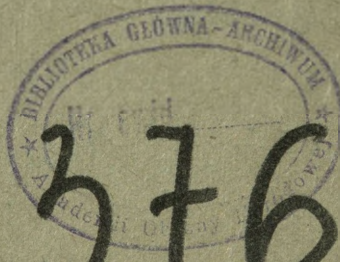
Egz. nr 1



Płk dr Marian KRUSZYŃSKI
Ppłk dr Zbigniew MAGNUCKI

**WALKA RADIOELEKTRONICZNA
W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI
(DZ, DPanc)**

SKRYPT



55376

WARSZAWA

1986



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA SZTUKI OPERACYJNEJ
ZAKŁAD WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

JAWNE

ASG WP wewn. 4031/86

POUFNE

Egz. nr.....1

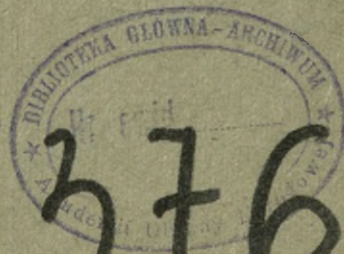


Płk dr Marian KRUSZYŃSKI
Ppłk dr Zbigniew MAGNUCKI

WALKA RADIOELEKTRONICZNA W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI (DZ, DŻanc)

SKRYPT

55376



WARSZAWA

1986

KATEDRA SZTUKI OPERACYJNEJ
ZAKŁAD WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

Przeklasyfikowana z *tajne* na *jawne*

JAWNE

ASG WP wewn. 4031/86

pełstawa przekł. Wykaz Aktualnych Wojskowych

Tajne

Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. 1522/2001

Egz. nr ... 1

data i podpis *M. Owolok km. H.*

Płk dr Marian KRUSZYŃSKI

Ppik dr Zbigniew MAGNUCKI

WALKA RADIOELEKTRONICZNA

W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI /DZ, D'Pano/



Skrypt



SPIS TREŚCI

	Str.
WSTĘP	3
1. CEL I ZADANIA WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI	4
1.1. Porażenie ogniowe i opanowywanie obiektów i środków RE	4
1.2. Obezwładnienie radioelektroniczne	7
1.3. Obrona radioelektroniczna	8
1.4. Przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania	12
2. REALIZACJA OBEZWLADNIANIA RADIOELEKTRONICZNEGO SIŁAMI I ŚRODKAMI ARMII NA KORZYŚĆ DYWIZJI	14
3. ORGANIZACJA, MOŻLIWOŚCI, UGRUPOWANIE BOJOWE PODODDZIAŁÓW ZAKŁÓDŃ RADIOELEKTRONICZNYCH DYWIZJI	16
4. ORGANIZACJA WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ PRZEZ SZTAB DYWIZJI	22
5. PROWADZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W NATARCIU DYWIZJI	28
6. PROWADZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W OBRONIE DYWIZJI	34
ZAKOŃCZENIE	36
ZALĄCZNIKI:	
1. Dane taktyczno-techniczne sprzętu obezwładniania RE	38
2. Schemat ugrupowania sił i środków obezwładniania RE w ugrupowaniu dywizji	41
3. Wzór meldunku - danych niezbędnych dowódcy dywizji do podjęcia decyzji o WRE	42
4. Dokumenty planowania WRE w sztabie dywizji:	
- Plan walki radioelektronicznej w natarciu DZ - wklejka po str.	44
- Legenda do planu walki radioelektronicznej	45
5. Wzór zadania bojowego dla dowódcy kompanii WRE	
- zarządzenie bojowe	51
6. Schemat łączności radiowej i radioliniowej	53

WSTĘP

Środki radioelektroniczne są powszechnie wykorzystywane usprawniając rozpoznanie, dowodzenie i kierowanie uzbrojeniem. Wykorzystywane środki tworzą na współczesnym polu walki skomplikowane powiązania, których zakłócenie działania lub zerwanie obniża ogólny potencjał wojskowy przeciwnika. Problematyką walki z systemami i środkami radioelektronicznymi zajmuje się walka radioelektroniczna, która zgodnie z Regulaminem walki wojsk lądowych sił zbrojnych PRL /os. I/ jest "całokształtem wzajemnie powiązanych oo do celu zadań, miejsca i czasu przedsięwzięć i działań wojsk, realizowanych dla wykrycia systemów i środków dowodzenia wojskami i kierowania uzbrojeniem nieprzyjaciela, ich porażenia jądrowego i ogniowego, zdobycia /wyeliminowania z walki/ i oświełdzenia radioelektronicznego, a także obrony radioelektronicznej własnych systemów i środków dowodzenia wojskami i kierowania uzbrojeniem oraz przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela".

Organizatorem walki radioelektronicznej jest dowódca dywizji i sztab.

Dywizja jest najważniejszym ogniwem taktycznych działań zbrojnych i z tych względów prowadzenia walki radioelektronicznej ma istotne znaczenie w przebiegu działań bojowych.

Niniejszy skrypt przedstawia teorię organizacji i prowadzenia walki radioelektronicznej w dywizji. Daje on wykładnię z tej dziedziny do regulamin walki i prezentuje cel i zadania oraz organizację i prowadzenie walki radioelektronicznej w działaniach szacsepnych i obronnych dywizji. Może być pomocny do nauczania problematyki walki radioelektronicznej na szczeblach taktycznych w Akademii Sztabu Generalnego WP.

1. CEL I ZADANIA WRE W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI

Celem WRE w działaniach bojowych dywizji, jest obezwładnianie środków RE systemu dowodzenia, w tym technicznych środków rozpoznania nieprzyjaciela, znajdujących się w pasie działania dywizji oraz zabezpieczenie warunków niezakłóconej pracy własnym systemem i środkiem RE, przez co stworzenie warunków do skutecznego użycia sił i środków walki i wykonania postawionych zadań.

Powyższy cel osiąga się przez:

- zdeorganizowanie dowodzenia i kierowania środkami walki kompanii, batalionów, brygad oraz innych sił, z którymi dywizja prowadzi walkę;
- zapewnienie stabilnej pracy własnym systemem dowodzenia i kierowania uzbrojeniem w warunkach ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania nieprzyjaciela;
- obniżenie możliwości rozpoznania nieprzyjaciela i wykorzystania technicznych środków rozpoznania oraz zmniejszenia skuteczności użycia broni precyzyjnego rażenia.

Osiągnięcie celu WRE jest uwarunkowane zdobyciem informacji o środkach i obiektach RE nieprzyjaciela, sposobach ich pracy, danych taktyczno-technicznych sprzętu RE oraz innych niezbędnych danych.

Zdeorganizowanie dowodzenia i kierowania środkami walki realizowane jest środkami ogniowymi poprzez fizyczne niszczenie obiektów i środków RE oraz środkami obezwładniania RE przez zakłócenie ich pracy energią elektromagnetyczną /EM/ lub powodowanie zmian w rozprzestrzenianiu się ich własnej energii /EM/.

1.1. Porażenie ogniowe i opanowywanie obiektów i środków RE ma na celu zniszczenie lub opanowanie w stanie nienaruszonym obiektu i jest najskuteczniejszym sposobem ich eliminowania z walki na szczeblu dywizji jest zasadniczym zadaniem w realizowaniu WRE.

Ogniowemu porażeniu w pasie działania dywizji podlegają wszystkie ważniejsze obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela na całą głębokość zadania. Przy czym w zależności od ważności obiektu oraz możliwości środków ogniowych mogą być porażone w sposób celowy lub przy okazji niszczenia innych obiektów nieprzyjaciela.

Obiektami RE niszczonymi w sposób celowy przez siły i środki dywizji najchętniej będą: stanowiska dowodzenia /SD/ wraz z węzłami łączności brygad i dywizji nieprzyjaciela, stanowiska kierowania ogniem dywizji wraz z stacjami radiolokacyjnymi /RLS/ oraz dywizjonów arty-

lerii, posterunki naprowadzania lotnictwa, zgrupowania środków WRE oraz ich centra opracowania informacji i kierowania, śmigłowce WRE i bezpilotowe samoloty rozpoznania i WRE oraz inne ważne obiekty RE, które znajdują się w jego ugrupowaniu bojowym. Równocześnie z niszczeniem nieprzyjaciela w czasie wykonywania ogniowego przygotowania natarcia i ataku, ogniowego wsparcia natarcia, wysadzenia i działania desantu, działania oddziałów rajdowych, grup specjalnych oraz patroli rozpoznawczych będą niszczone różne obiekty i środki radioelektroniczne, którymi dysponuje niszczonego elementu ugrupowania nieprzyjaciela lub znajdują się w jego ugrupowaniu oraz na drodze działania wojsk.

Najczęściej są to radiostacje, stacje radiolokacyjne, urządzenia rozpoznania optyczno-elektronicznego lub oprządkowania RE na środki walki. Mówimy wtedy o porażeniu obiektów RE nieprzyjaciela przy okazji.

Porażenie ogniowe w dywizji realizują: dywizjon rakiet taktycznych, dywizyjna grupa artylerii /DGA/, uderzające wojska pancerno-zmechanizowane, siły i środki OPL, oddziały wydzielone, desanty taktyczne, śmigłowce uzbrojone, grupy rozpoznawcze, samodzielne patrole rozpoznawcze i patrole rozpoznawcze.

Dywizjon rakiet taktycznych może zostać wykorzystany do porażenia ładunkami jądrowymi lub kasetowymi takich obiektów jak SD wraz z węzłami łączności dywizji jej brygad lub punkt kierowania i powiadamiania lotnictwa taktycznego /PKiPLT/ na całą głębokość zadania. Porażenie tego typu obiektów realizuje się podczas ogniowego przygotowania natarcia lub w czasie walki, natychmiast po ich wykryciu.

Dywizyjna grupa artylerii niszczy także obiekty jak SD brygady, posterunki naprowadzania lotnictwa, stanowiska kierowania ogniem dywizjonów artylerii, zgrupowania środków WRE oraz inne obiekty rozmieszczone w strefie porażenia ogniowego. DGA prowadzi ogień do obiektów powierzchniowych dokładnie rozpoznanych. Najkorzystniejsza sytuacja wystąpi wtedy, kiedy jest możliwość korygowania ognia na obiekty RE. Głębokość porażenia jest uwarunkowana zasięgiem środków ogniowych i nie przekracza 15 km od linii styczności wojsk.

Uderzające wojska pancerno-zmechanizowane oraz środki ogniowe strzelające na wprost /w tym śmigłowce uzbrojone ze stref dyżurowania, niszczą stacje radiolokacyjne rozpoznania pola walki, optyczno-elektroniczny sprzęt rozpoznania, dalmierze i podświetlacze laserowe, wysunięte posterunki naprowadzania lotnictwa, bezzałogowe samoloty rozpoznania i WRE w strefie do 2-3 km od linii styczności wojsk. Siły te również powinny zdobywać środki RE /szczególnie nowe typy/ przez stosowanie

wypadków oraz w przypadku porzucenia sprzętu przez uciekającego nieprzyjaciela.

W warunkach przechodzenia dywizji do natarcia z głębi, celem umożliwienia rozpoznania przez nieprzyjaciela podchodzących sił, należy niszczyć RLS rozpoznania pola walki, kiedy pierwsze kolumny dochodzą na odległość 20 km od linii styczności wojsk, a środki optyczno-elektroniczne, kiedy osłona kolumny osiąga rubież 5 km od linii styczności wojsk.

Środki OPL zwalniają śmigłowce rozpoznania i WRE oraz samoloty bezzałogowe nad ugrupowaniem dywizji oraz nad ugrupowaniem nieprzyjaciela w zasięgu środków OPL. W szczególnych przypadkach środki OPL można wysuwać na pozycje ogólnie blisko linii styczności wojsk celem zniszczenia śmigłowców i samolotów rozpoznania WRE działających w strefie 10 - 15 km od linii styczności wojsk.

Oddziały wydzielone mogą być użyte do zniszczenia lub opanowania bardzo ważnego obiektu RE na głębokość 30 km lub niszczyć obiekty RE przy realizacji innego zadania. Obiektem do opanowania lub zniszczenia, do którego opłaca się wysłać oddział wydzielony może być SD dywizji i WL, centrum rozpoznania i opracowania danych WRE, ośrodek wykrywania i naprowadzania lotnictwa taktycznego, stanowisko kierowania środkami OPL dywizji. W zależności od typu obiektu, oddział wydzielony powinien liczyć od kompanii do batalionu ozołgów lub zmechanizowanego wzmacnionego innymi środkami, wspartego działaniem śmigłowców rozpoznawczych i uderzeniowych.

Desanty taktyczne mogą być użyte do zniszczenia lub opanowania szczególnie ważnych obiektów RE, takich jak stanowisko dowodzenia dywizji lub określone elementy tego stanowiska, stanowisko dowodzenia brygady lub innego wysalekocjonowanego obiektu. Najczęściej jednak desanty taktyczne będą niszczyły i zdobywały obiekty RE w ramach opanowywania przepraw oraz innych elementów ugrupowania bojowego nieprzyjaciela.

Śmigłowce uzbrojone jako środek o dużych możliwościach przenikania w głąb ugrupowania nieprzyjaciela mogą być użyte do wyszukiwania i niszczenia pojedynczych obiektów RE na głębokość do kilku-kilkunastu kilometrów w głąb ugrupowania nieprzyjaciela. Większość obiektów RE jest bardzo wrażliwa na ogień. Takimi obiektami dla śmigłowców mogą być pojedynczo rozmieszczone RLS artylerii, OPL i lotnictwa, posterunki naprowadzania lotnictwa, stacje radiolinowe i satelitarne, namierniki radiowe i radiotechniczne, centra odbioru emisji elektromag-

netycznych. Dolot do obiektu powinien odbywać się na małych wysokościach i zachowaniem warunków ochrony przed środkami OPL.

Grupy rozpoznawcze, samodzielne patrole rozpoznawcze, patrole rozpoznawcze z zasady powinny realizować niszczenie obiektów RE nieprzyjaciela przy okazji wykonywania zadań rozpoznawczych. Najczęściej mogą to być obiekty pojedyncze, rozwinięte z dala od silnie bronionych elementów. Zadania takie powinny być realizowane skrycie z zaskoczenia bez narażania się na związanie walką ogniową i zniszczenie. W działaniach elementów rozpoznawczych musi być brany pod uwagę fakt, że wiele ważnych obiektów RE nieprzyjaciela posiada specjalne RE bariery rozpoznania i nadzoru^{1/} ruchu wokół obiektów i na obiektach, sięgające w głąb często do kilku kilometrów.

Działalność ogniowa, dla zwiększenia jej skuteczności, powinna być synchronizowana z obezwładnianiem RE w taki sposób, aby środki ogniowe mogły dotrzeć do obiektu przy zakłóceniu środków rozpoznania oraz przy dezorganizacji systemu dowodzenia i powiadamiania. Podczas realizacji zadań ogniowych należy przestrzegać maskowania przedsięwzięć i środków walki połączonych z pozorowaniem podobnych działań na innych kierunkach i w stosunku do innych obiektów.

1.2. Obezwładnianie radioelektroniczne polega na aktywnym oddziaływaniu energią elektromagnetyczną na obiekty RE /odbiorczą część tych obiektów/ nieprzyjaciela. Prowadzone jest w celu, dezorganizacji dowodzenia wojskami, obniżenia możliwości rozpoznawczych i zmniejszenia skuteczności użycia uzbrojenia nieprzyjaciela.

W konsekwencji obezwładniania RE jest to zakłócanie odbiorczych urządzeń RE w czasie ich pracy przez co następuje utrata informacji w systemie dowodzenia, rozpoznania lub zostają zniekształcone sygnały przekazywane w systemach kierowania środkami walki, a w przypadku radiowych zapalników zbliżeniowych następuje ich przedczesna detonacja.

Dywersja radiowa oraz wprowadzanie fałszywych sygnałów w systemy RE nieprzyjaciela jest częścią obezwładniania RE i polega na przekazaniu nieprzyjacielowi określonych informacji, które są mylne, a traktowane przez niego jako informacje prawdziwe. Prowadzenie dywersji radiowej jest działaniem bardzo skomplikowanym, a ponadto przekazywane informa-

1/ Specjalnie ważne obiekty są chronione środkami RE poprzez rozpoznawanie obszaru do nich przylegającego i alarmowania w przypadku pojawienia się osoby /środka/ niepożądanego. "Obrona i ochrona stanowisk dowodzenia w armii amerykańskiej". WPZ 1 z 1984 r. str. 34.

oje /wykonuje to wydział operacyjny/ muszą być tak przygotowane, aby z jednej strony były wiarygodne, a z drugiej ich wykorzystanie przez nieprzyjaciela wpłynęło korzystnie na prowadzenie działań przez dywizję.

Obezwładnianie RE jest realizowane przez wyspecjalizowane siły i środki, które mogą zostać przydzielone do dywizji z armii. W niedalekiej przyszłości dywizja będzie dysponowała organicznym pododdziałem /kompanią/ WRE.

Obezwładnianie RE w pasie działania dywizji realizowane powinno być w stosunku do: relacji radiowych łączności UKF, relacji łączności KF, relacji łączności radioliniowej, radiolokacyjnych stacji rozpoznania pola walki, radiolokacyjnych stacji artylerii oraz radiowych zapalników zbliżeniowych w pociskach, bombach i rakietach, użytych przez nieprzyjaciela w pasie działania dywizji.

Przy aktualnym wyposażeniu w sprzęt i uwzględnieniu środków, które prawdopodobnie będą w wyposażeniu organicznego pododdziału WRE, dywizja będzie mogła realizować obezwładnianie RE w stosunku do: UKF łączności radiowej wojsk lądowych oraz naprowadzania lotnictwa wsparcia pola walki i radiowych zapalników zbliżeniowych. Na korzyść dywizji będą realizowane zadania ze szczebla armii w zakresie obezwładniania RE, KF łączności radiowej.

W ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela może pracować znaczna ilość różnych środków radioelektronicznych i całkowite ich obezwładnianie RE jest w aktualnych warunkach niemożliwe. Względy te dyktują potrzebę koncentracji całego wysiłku na określonym kierunku oraz na najważniejszych ogniwach i obiektach RE z punktu widzenia prowadzenia działań przez dywizję.

1.3. Obronę radioelektroniczną organizuje się i prowadzi w celu zapewnienia trwałości pracy systemów i środków RE wykorzystywanych w systemach dowodzenia wojskami, rozpoznania i kierowania ogniem w warunkach prowadzenia WRE przez nieprzyjaciela i wzajemnego oddziaływania środków RE.

Zadania obrony RE realizowane są w okresie pokoju oraz w okresie wojny.

W okresie pokojowym nieprzyjaciel dąży do zdobycia informacji o środkach RE, aby móc opracować środki przeciwdziałania im lub wypracować metody ich zwalczania. Nakłada to na nas obowiązek realizacji przedsięwzięć zabezpieczających przed przenikaniem informacji o środkach RE. Środek RE użyty na polu walki czy rozpoznany w inny sposób,

traci na wartości, ponieważ jest w stanie w krótkim czasie wypracować środki i metody jego zwalczania. Nieprzyjaciół między innymi z tych względów w okresie pokojowym prowadzi analizę widmową emisji elektromagnetycznych, aby przygotować dane do prowadzenia WRE w początkowym okresie wojny.

W okresie wojny realizowany jest program obrony RE polegający na optymalnym wykorzystaniu środków RE oraz zabezpieczeniu ich przed oddziaływaniem nieprzyjaciela.

Zadania obrony RE realizuje się na każdym szczeblu dowodzenia, we wszystkich rodzajach sił zbrojnych i rodzajach wojsk. Odpowiadają za jej organizację dowódcy i sztaby, a za wykonawstwo wszyscy dysponenci środków RE. Takie podejście pozwala na stworzenie szerokiego wachlarza przedsięwzięć obrony RE. W ramach zadań obrony RE realizuje się niszczenie ogniwo-wo środków zakłócających i innych środków wykorzystywanych do prowadzenia WRE oraz likwiduje nadajniki zakłócające jednorazowego użycia. Metoda niszczenia jest najskuteczniejsza, gdyż w sposób trwały zmniejsza potencjał nieprzyjaciela w tym względzie.

Do biernych zadań obrony RE zaliczamy obronę przed zakłóceniami, obronę przed dywersją radiową, obronę przed niszczeniem środkami ogniowymi oraz koordynację elektromagnetyczną.

Obrona przed zakłóceniami realizowana jest poprzez wykonanie szeregu przedsięwzięć technicznych oraz organizacyjnych.

Do przedsięwzięć technicznych zaliczamy czynności związane z przygotowaniem i pracą środków technicznych. Polegają one na włączeniu układów przeciwwzakłóceńowych, przechodzeniu na częstotliwości niezakłócone, stosowaniu anten kierunkowych, regulowaniu szerokości kanałów i mocy sygnału, stosowaniu określonych rodzajów sygnałów i czasu nadawania. Wykonują to obsługi środków RE za aprobatą osób odpowiedzialnych za ich pracę.

Do przedsięwzięć organizacyjnych zaliczamy: sposób rozmieszczenia w terenie /w tym zbliżanie Wl. do siebie/, sposób organizacji łączności /w tym organizację łączności przewodowej/, rozpoznania radiolokacyjnego /w tym organizowanie relacji i posterunków skrytych/, linii obejścia, dublujących, itp. Stosowania określonego czasu pracy, a w przypadku przewidywania trudności dokonanie ustaleń dotyczących wzmocnienia jednych elementów, a wyłączenia innych, których pracy utrzymać nie można. Dokonywanie manewru środków RE w przypadku zastosowania nadajników zakłócających jednorazowego użycia jest często jedynym skutecznym rozwiązaniem. W warunkach silnych zakłóceń ważnych relacji

łączności lub środków radiolokacyjnych można przejść do wykorzystania innych kanałów /posterunków radiolokacyjnych/ pozostawiając zakłócone środki w dotychczasowym reżimie pracy, a tym samym przeciążając potencjał zakłóceń nieprzyjaciela.

Obrona przed obezwładnianiem radioelektronicznym nieprzyjaciela powinna być bardzo różnorodna, dostosowana do aktualnych warunków RE panujących w pasie działania dywizji. Aby opóźnić możliwość skutecznego obezwładniania RE przez nieprzyjaciela należy ograniczyć pracę środków RE w sytuacjach kiedy dywizja nie prowadzi walki.

W przewidywaniu możliwości zerwania dowodzenia w wyniku silnego obezwładniania RE, istotne znaczenie ma stawianie zadań dla podwładnych w taki sposób, aby mogli oni prowadzić działania bez potrzeby stałego utrzymania łączności. W tym względzie istnieje potrzeba wyrabiania u dowódców samodzielności w realizacji postawionych zadań.

W działaniach bojowych dywizji niezwykle istotna jest sprawność i zachowanie żywotności systemu OPL i w tym względzie dowódca i sztab muszą przedsięwziąć szereg środków zabezpieczających przed zakłóceniami. W celu uniknięcia niespodzianek należy zorganizować system rozpoznania wzrokowego i optyczno-elektronicznego samolotów i śmigłowców, który byłby w stanie chociaż w części zastąpić systemy radiolokacyjne.

Obrona przed dywersją radiową ma na celu zabezpieczenie własnych systemów dowodzenia i kierowania uzbrojeniem przed wprowadzeniem fałszywych informacji, rozkazów, zadań i sygnałów sterujących. Realizowana jest przez wszystkie środki łączności i radioelektroniczne systemy sterujące. Polega na stałej kontroli swoich korespondentów. Sprawdzenie wszystkich podejrzanych naruszeń w pracy systemów łączności. Dublowanie przekazywania ważnych informacji w różnych kanałach łączności. Istotne znaczenie w ograniczeniu możliwości prowadzenia dywersji radiowej ma zabezpieczenie szyfrów, kodów i urządzeń utajnionych przed ich zawładnięciem przez nieprzyjaciela.

Największe możliwości prowadzenia dywersji radiowej istnieją we wszystkich tych relacjach, gdzie po komendzie następuje natychmiast wykonanie /sieci artyleryjskiej, naprowadzania lotnictwa, OPL/. W tym przypadku należy zwracać uwagę na wszystkie podejrzane z punktu rozwoju działań, komendy i informacje. Dywersja w tych sieciach, najczęściej prowadzi do skierowania ognia na własne wojska lub wskazania nie istniejących celów. Dla zabezpieczenia się przed dywersją w toku dalszych działań, każdy taki przypadek musi być wnikliwie badany.

Obrona środków i obiektów RE przed niszczeniem jest najważniejszym przedsięwzięciem zabezpieczającym własne systemy RE i jest organizowana przez dowódców, a realizowana przez wojska i obsługi środków RE. Musimy pamiętać, że zniszczony środek RE w czasie działań trudno jest uzupełnić, a uzupełnienie niektórych z nich jest niemożliwe. Równocześnie nieprzyjaciel środki radioelektroniczne traktuje jako obiekty bardzo ważne i po ich wcześniejszym rozpoznaniu, często pod przykryciem zakłóceń dąży do ich fizycznego zniszczenia. W zależności od dysponowanych środków ogniowych obrona polega na maskowaniu bezpośrednim i operacyjnym obiektów RE oraz ich optymalnym rozśrodkowaniu. Przy stosowaniu przez nieprzyjaciela broni samosterujących należy maskować te cechy środków, na które naprowadza się środek ogniowy oraz powszechnie stosować pułapki. W dobie obecnej, najważniejsze będzie maskowanie termiczne i radiolokacyjne oraz stosowanie pułapek termicznych oraz radiolokacyjnych, a w niektórych przypadkach również dźwiękowych.

Współczesne pole walki cechuje się możliwościami dużej penetracji obszaru rozśrodkowania i działania dywizji, w związku z powyższym, ochrona i obrona obiektów RE przed grupami rozpoznawczo-dywersyjnymi, pododdziałami i oddziałami pancerno-zmechanizowanymi, śmigłowcami uzbrojonymi, samolotami bezpilotowymi i lotnictwem powinna być realizowana powszechnie. Zadanie to realizują same załogi, jednak nie jest to wystarczające i często obiekty RE rozwijać należy w ugrupowaniu innych wojsk aby zwiększały one im zabezpieczenie przed ogniowym niszczeniem.

W stosunku do szczególnie ważnych obiektów takich jak SD i WL oraz posterunki radiolokacyjne powinna być realizowana szczególna ochrona, polegająca na rozpoznaniu i identyfikacji obiektów, sięgająca kilku kilometrów wokół obiektu.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa środków RE przed oddziaływaniem ogniowym dążyć należy do ich okopywania, rozmieszczania w schronach, piwnicach i zabudowaniach murowanych. Należy także poczynić przedsięwzięcia zabezpieczające środki przed napalmem i bronią paliwowo-powietrzną, szczególnie obiektów większych obszarowo.

Kompatybilność elektromagnetyczna /koordynacja elektromagnetyczna/ ma na celu eliminowanie wzajemnych zakłóceń własnych środków radioelektronicznych. Stanowi bardzo ważny element obrony RE w warunkach masowego zastosowania różnorodnych środków RE przy częstym ich przemieszczaniu i koncentracji.

Eliminowanie wzajemnych zakłóceń osiąga się przez właściwe rozmieszczenie środków RE w terenie, przewidywanie określonych manewrów

związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami, dokonywanie prawidłowego podziału częstotliwości, stosowanie anten kierunkowych, uwzględnienie warunków terenowych i atmosferycznych w zakresie propagacji fal elektromagnetycznych.

Podstawowym warunkiem osiągnięcia odpowiednich rezultatów w kompatybilności EM jest stała i dokładna znajomość sytuacji RE, jej analizowanie i prognozowanie na najbliższy okres działań bojowych. Analiza oraz prognozowanie sytuacji powinno dostarczyć danych dotyczących rejonów i okresów kolizyjnych dla pracy środków RE, wyboru rejonu rozmieszczenia środków RE oraz określić prawo pierwszeństwa pracy.

Pomimo zabiegów realizowanych w czasie działań bojowych mogą wystąpić sytuacje, w których zostanie naruszona kompatybilność EM. Na takie okresy powinien zostać opracowany plan wyłączania mniej ważnych środków radioteleelektronicznych. Na realizację przedsięwzięć tego planu pozwolenie daje szef sztabu dywizji, a zapoznani z nim muszą zostać wszyscy wykonawcy.

1.4. Przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania ma na celu obniżenie potencjału rozpoznawczego oraz możliwości rozpoznawczych nieprzyjaciela.

Osiąga się je przez ogniowe niszczenie obiektów i środków technicznego rozpoznania, obezwładniania RE, maskowanie bezpośrednio i operacyjne, usuwanie cech demaskujących rozpoznawanych środków, asynchronizowania przedsięwzięć taktycznych z obezwładnianiem RE i niszczeniem ogniowym, dokonywanie periodycznego manewru środkami na polu walki i zadymianie.

Zadania przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela realizuje się w sposób kompleksowy na każdym szczeblu dowodzenia, siłami i środkami wszystkich rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk.

Powszechnie uważa się, że musi ono być prowadzone nieprzerwanie zarówno w czasie pokoju, jak i w czasie wojny, z jednakowym wysiłkiem i zaangażowaniem wszystkich dowódców i sztabów.

Przeciwdziałanie rozpoznaniu nieprzyjaciela powinno tworzyć jednolity system aktywnego i biernego działania.

Najważniejsze z zadań jest ogniowe porażenie technicznych środków rozpoznania, środkami ogniowymi będącymi w dyspozycji dywizji. Podlegają mu stacje radiolokacyjne rozpoznania pola walki, artyleryjskie i OPL, środki rozpoznania dźwiękowego, środki rozpoznania RE dywizji i korpusu rozwinięte w pasie działania dywizji, śmigłowce i samoloty bezzałogowe z zainstalowaną aparaturą rozpoznawczą, termolokacyjną i op-

tyczne posterunki rozpoznawcze oraz ośrodki elektronicznego opracowania danych rozpoznawczych. Specyficznym obiektem niszczenia będzie system rozpoznania REMBAS, który podlega niszczeniu poprzez wyszukiwanie samych czujników oraz urządzeń przekąźnikowych i ich likwidacji.

Obezwładnianie RE stosowane jest w stosunku do stacji radiolokacyjnych rozpoznania pola walki, stacji radiolokacyjnych instalowanych na samolotach oraz relacji łączności radiowej obsługujących środki rozpoznania. Zadania te realizowane są przez wyspecjalizowane pododdziały szczebla armijnego i frontowego. Stosując obezwładnianie RE relacji łączności radiowej obsługujących środki rozpoznania można utrudniać/opóźniać/ przepływ informacji od środków rozpoznania do ośrodków opracowania danych rozpoznawczych.

Istotnym elementem w walce ze środkami rozpoznawczymi, szczególnie radiolokacyjnymi jest koordynacja zakłóceń z porażeniem ogniowym, w taki sposób aby obezwładnienie RE pozwoliło na dojdęcie środków ognio- wych na zasięg skutecznego ognia.

W walce z technicznymi środkami rozpoznania istotne miejsce zajmuje maskowanie bezpośrednie i operacyjne. Dotyczy to głównie takich technik rozpoznania jak: optyczna i optyczno-elektromagnetyczna, termowizyjna i częściowo radiolokacyjna. Maskowanie to polega na usuwaniu cech demaskujących /kształty, zmniejszone promieniowanie cieplne, właściwości odbicia radiolokacyjnego/ sprzętu bojowego. Ponieważ takie techniki rozpoznania stosowane są często kompleksowo, maskowanie przeprowadzić należy poprzez izolowanie i schładzanie części nagrzewających się, stosowanie farb i siatek rozpraszających energię elektromagnetyczną, stosowanie odbijaczy kątowych do zmiany wielkości odbicia radiolokacyjnego, itp.

Przedsięwzięcia maskowania bezpośredniego równocześnie wpływają na obniżenie skuteczności broni samosterującej naprowadzającej się optycznie, termicznie czy radiolokacyjnie.

W walce z tymi środkami bardzo skuteczne są dymy i dymy metalizowane, które chronią środki walki w sposób kompleksowy.

W walce z rozpoznaniem nieprzyjaciela istotną rolę odgrywa manewr taktyczny, połączony z obezwładnianiem RE oraz porażeniem ogniowym obiektów rozpoznania. Z możliwości technicznych środków rozpoznawczych wiadomo, że dysponują one określonymi zasięgami, rozróżnialnością, reagują na różne owymniki. Cechy te mogą zostać wykorzystane do zwalczania tych środków ogniem, pod przykryciem obezwładniania RE, dymów, w połączeniu z manewrem w tym czasie oddziałami, pododdziałami i techniką bojową.

Uzupełnieniem biernych przedsięwzięć walki z rozpoznaniem jest organizowanie pozornych obiektów, fałszywej sytuacji RE, stosowanie różnych metod i sposobów dezinformacji dotyczącej pracy systemu dowodzenia.

Całość przedsięwzięć ujęta w kompleksowe działanie powinna doprowadzić do obniżenia potencjału rozpoznawczego nieprzyjaciela, a przede wszystkim do obniżenia strat w środkach technicznych i sile żywej.

2. REALIZACJA OBEZWŁADNIANIA RADIOELEKTRONICZNEGO SIŁAMI I ŚRODKAMI ARMII NA KORZYŚĆ DYWIZJI

W zakresie obzwiadniania RE pododdziały armijne realizują część zadań na korzyść dywizji /DZ, DPano/. W zależności od przeznaczenia, ugrupowania oraz roli jaką dywizja spełnia w operacji armijnej, zakres realizowanych zadań ze szczebla armii na jej korzyść będzie szerszy lub węższy.

Na korzyść dywizji pierwszorzutowych siłami i środkami walki radioelektronicznej armii realizowane mogą być następujące zadania:

a/ Zakłócanie łączności radiowej KF wykorzystywanej w brygadach i dywizjach pierwszego rzutu nieprzyjaciela.

b/ Zakłócanie łączności radiowej UKF wykorzystywanej w kompaniach, batalionach, brygadach i dywizjach pierwszego rzutu;

c/ Prowadzenie dywersji radiowej w relacjach łączności radiowej KF i UKF wykorzystywanych w batalionach, brygadach i dywizjach nieprzyjaciela. Prowadzenie dywersji radiowej realizuje się w ściśle wyselekcjonowanych sieciach radiowych.

d/ Zakłócanie łączności radiowej UKF naprowadzania lotnictwa wsparcia pola walki w relacjach posterunek naprowadzania lub wysunięty posterunek naprowadzania z samolotami nieprzyjaciela wykonującymi zadania wsparcia oddziałów pierwszego rzutu.

e/ Zakłócanie pracy systemu bliższej radionawigacji TACAN w relacjach stacja-samolot.

f/ Zakłócanie radiolokacyjnych stacji pokładowych lotnictwa taktycznego oraz lotnictwa wojsk lądowych /mogą być zakłócanie także SRL systemu ARGUS/ wykorzystywanych do rozpoznania i przycelowania samolotów nieprzyjaciela podczas zwalczania obiektów. Jest to jedno z zadań osłony RE, w wyniku realizacji którego możemy obniżyć straty wojsk dywizji zadane przez lotnictwo nieprzyjaciela.

burcl

Do realizacji tych zadań armia wykorzystuje batalion zakłóceń radiowych oraz batalion zakłóceń radiolokacyjnych.

Batalion zakłóceń radiowych prowadzi:

- zakłócanie łączności radiowej KF siłami i środkami kompanii zakłóceń radiowych, która rozwija swoje stacje zakłóceń typu R-378 w pasie działania jednej lub dwóch dywizji w odległości 8-15 km od linii styczności wojsk, to znaczy na pozycjach bojowych pomiędzy pułkami I i II rzutu. Zakłócaniu podlegają relacje łączności radiowej dowodzenia, powiadamiania i kierowania brygad, dywizji i korpusów armijnych. Wielkość wysiłku na korzyść dywizji pierwszego rzutu będzie wynikać z aktualnej sytuacji RE;

- zakłócanie łączności radiowej UKF siłami i środkami kompanii zakłóceń radiowych UKF, które rozwijają swoje środki w ugrupowaniu bojowym pułków pierwszego rzutu w odległości 2-6 km od linii styczności wojsk. Zakłócaniu przez stacje zakłóceń UKF podlegają relacje łączności radiowej, dowodzenia i kierowania kompanii, batalionów, brygad i dywizji pierwszego rzutu nieprzyjaciela. W przypadku, kiedy kompanie zakłóceń radiowych są przydzielone do dywizji jako wzmocnienie, armia nie realizuje tego zadania;

- dywersję radiową siłami i środkami plutonu dywersji, którego środki rozwija się w pobliżu stanowisk dowodzenia, na korzyść których jest ona prowadzona. Za opracowanie materiałów dywersyjnych odpowiada organa operacyjne, a za kierowanie techniczne organa walki radioelektronicznej. Z plutonu dywersji radiowej może zostać wydzielony środek, który będzie realizował zadania na korzyść związków taktycznych pierwszego rzutu.

Nie w każdej relacji łączności można prowadzić dywersję radiową. Najłatwiej prowadzić dywersję radiową w relacjach nieujawnionych, o krótkim czasie realizacji zadania i bez możliwości potwierdzania /np. w sieciach kierowania ogniem artylerii, powiadamiania, naprowadzania lotnictwa, rozpoznania itp./. Najtrudniej w relacjach ujawnionych, w których informacje mogą być potwierdzane w innych kanałach. Na potrzeby dywersji w trakcie prowadzenia działań bojowych dążyć należy do zdobywania od nieprzyjaciela szyfrów, urządzeń utajniających oraz innych danych wykorzystywanych w systemach dowodzenia i kierowania.

Batalion zakłóceń radiolokacyjnych prowadzi:

- zakłócanie łączności radiowej UKF naprowadzania lotnictwa siłami i środkami kompanii zakłóceń radiowych i radionawigacji. Stacje

zakłócające rozwija się w odległości 2-5 km od linii styczności wojsk, najoszczędniej na kierunku głównego uderzenia wojsk. Środki te służą do zakłócania relacji łączności naprowadzania lotnictwa wsparcia pola walki z posterunków lub wysuniętych posterunków naprowadzania lotnictwa. W dywizji pierwszego rzutu może być rozwiniętych od 1 do 3 stacji zakłóceń R-834P. W trakcie walki przemieszczają się one w ugrupowaniu bojowym pułków pierwszego rzutu;

- zakłócanie pracy systemu bliższej radionawigacji typu "TACAN" realizuje kompania zakłóceń radiowych i radionawigacji. Stacje zakłócające R-388 rozwija się 10-15 km od linii styczności wojsk, na kierunku pracy posterunków radionawigacji systemu "TACAN". Stacja od stacji wzdłuż ugrupowania rozwija się oo 50-60 km.

Realizując zakłócenia stacja R-388 utrudnia wykonanie zadań przez lotnictwo taktyczne nieprzyjaciela w zasięgu 50-300 km, tym samym zwiększa żywotność elementów ugrupowania bojowego dywizji;

- zakłócanie pracy pokładowych stacji radiolokacyjnych siłami i środkami kompanii zakłóceń radiolokacyjnych wyposażonych w sprzęt zakłócający /SPO-8M, SPN-40, SPN-30/ pracujący w zakresie 3 i 2 cm. Siły i środki tych kompanii armia wykorzystuje do osłony najważniejszych elementów ugrupowania operacyjnego. Dywizje w różnych sytuacjach operacyjnych będą korzystały z osłony radioelektronicznej organizowanej przez armię, a elementy tej osłony mogą być rozmieszczane w ugrupowaniu bojowym dywizji pierwszego i drugiego rzutu.

Z przedstawionych zadań, realizowanych przez siły i środki walki radioelektronicznej armii, możemy wnioskować, że znaczną część swojego potencjału obezwładniania RE armia wykorzystuje na korzyść związków taktycznych wykonujących zadania na głównym kierunku uderzenia /głównym wysiłku obrony/.

3. ORGANIZACJA, MOŻLIWOŚCI, UGRUPOWANIE BOJOWE PODODDZIAŁÓW ZAKŁÓCEŃ RADIOELEKTRONICZNYCH DYWIZJI

Zadania obezwładniania radioelektronicznego w natarciu i obronie dywizji realizowane są przez organiczne lub przydzielone ze szczebla armii na okres prowadzenia działań siły i środki walki radioelektronicznej /WRE/^{2/}.

2/ Zakłada się zorganizowanie kompanii WRE w dywizji do 1990 roku.

W wypadku nieprzydzielenia dywizji sił i środków obezwładniania radioelektronicznego na okres walki, część zadań walki radioelektronicznej realizuje armia na korzyść dywizji.

Dywizja działająca w pierwszym rzucie operacyjnym i na głównym kierunku uderzenia armii, względnie wykonująca samodzielne zadanie może być na okres prowadzenia działań bojowych wzmocniona kompanią zakłóceń radiowych UKF ze składu batalionu zakłóceń radiowych armii oraz pewną liczbą nadajników zakłócających jednorazowego użytku.

Kompania zakłóceń radiowych przeznaczona jest do obezwładniania zakłóceniami łączności radiowej UKF nieprzyjaciela taktycznego przeznaczenia oraz zapewnienia osłony stanowisk ogniowych artylerii, SD i spieszonych wojsk własnych przed uderzeniem ogniowym pocisków z radiowymi zapalnikami zbliżeniowymi.

Kompania może również realizować podstawowe zadania rozpoznania radioelektronicznego /poszukiwanie, przechwytywanie i namierzanie radiowe/ w okresie organizacji działań bojowych dywizji i w przerwach obezwładniania zakłóceniami.

W składzie kompanii zakłóceń radiowych znajdują się: pluton wykrywania i wskazywania celów, trzy plutony zakłóceń, pluton zrywania radiowych zapalników zbliżeniowych. W wyposażeniu wymienionych pododdziałów kompanii znajdują się: jedna aparatownia radioodbiorcza typu ARO-U1, dwa namierniki radiowe typu R-363, sześć stacji zakłóceń radiowych UKF typu R-330 P, trzy stacje zakłóceń radiowych UKF typu R-330U i sześć stacji zakłóceń zapalników radiowych typu SPR-1.

Nadajniki zakłócające jednorazowego użycia przeznaczone są do zakłócania środków łączności radiowej UKF nieprzyjaciela rozmieszczonych na SD i WL w strefie taktycznej działań bojowych wojsk.

Liczba przydzielonych nadajników może być różna w zależności od możliwości armii i zadań dywizji i może wynosić od 5-30 kompletów. W skład kompletu wchodzi pięć pocisków do haubicy 152 mm. Każdy komplet nadajników generuje zakłócenia w zakresie 20-100 MHz.

Możliwości bojowe kompanii zakłóceń radiowych

Możliwości bojowe kompanii wynikają głównie z ilości posiadanego sprzętu, jego możliwości taktyczno-technicznych, przyjętego sposobu wykonania zadań obezwładniania radioelektronicznego oraz stopnia wyszkolenia i przygotowania stanu osobowego do działań na polu walki.

Możliwości bojowe kompanii zakłóceń radiowych określa się według:

- prowadzenia identyfikacji obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela;

- obezwładniania zakłóceniami łączności radiowej nieprzyjaciela;
- wykonania manewru.

Możliwości identyfikacji obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela

Zadania te wykonuje pluton wykrywania i wskazywania celów, w którym znajdują się jedna aparatownia radioodbiornicza ARO-U1 i dwa namierniki R-363. W aparatowni radioodbiorniczej znajduje się siedem odbiorników radiowych zakresu UKF zdolnych do przechwytywania 7-14 relacji radiowych.

Ponadto w okresie organizacji działań bojowych dywizji i dłuższych przerw w prowadzeniu zakłóceń radiowych można wykorzystać w tym celu autonomiczne odbiorniki radiowe na stacjach zakłócających. Za pomocą tych odbiorników można prowadzić poszukiwanie i przechwyt 9-18 relacji radiowych.

Ogółem kompania może prowadzić identyfikację obiektów radioelektronicznych w 16-32 relacjach radiowych nieprzyjaciela.

Możliwości te nie pokrywają w pełni potrzeb w tym zakresie. W pasie działań bojowych dywizji nieprzyjaciela może wykorzystywać w systemie dowodzenia wojskami i kierowania uzbrojeniem około 50 relacji radiowych UKF. Ograniczone możliwości kompanii nakazują utrzymywanie ciągłego współdziałania z kompanią rozpoznania radioelektronicznego dywizji.

Ważną rolę w identyfikacji obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela spełnia namierzanie radiowe. Wyniki namiarów radiowych wykorzystywane są do określenia kierunków prowadzenia zakłóceń na najważniejsze obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela. Kompania tworzy jedną sieć namiaru radiowego, której możliwości wynoszą realizację około trzydziestu namiarów radiostacji nieprzyjaciela w ciągu jednej godziny.

Możliwości obezwładniania zakłóceniami

Możliwości kompanii w zakresie obezwładniania zakłóceniami łączności radiowej UKF nieprzyjaciela uzależnione są od: liczby stacji zakłócających i ich parametrów taktyczno-technicznych; liczby wykrytych relacji radiowych nieprzyjaciela do obezwładnienia; warunków propagacji fal radiowych /głównie odległości do obiektów obezwładnianych i odległości pomiędzy nimi/ oraz stopnia wyszkolenia i przygotowania obsługi stacji zakłócających do prowadzenia zakłóceń w różnych warunkach działań bojowych wojsk.

$$D = 4,12 (\sqrt{H_N} + \sqrt{H_0})$$

Pod względem ilościowym, stacja zakłóceń typu R-330P ma możliwość zakłócania jednej relacji radiowej; stacja typu R-330U może zakłócać ostere relacje radiowe jednocześnie.

Ogółem kompania zakłóceń radiowych posiadany sprzëtem może jednocześnie obeszwadniać zakłóceniami osiemnaście relacji radiowych /6R-330P x 1 x 3R-330U x 4 = 18/.

Głębokość skutecznych zakłóceń jest zależnością wynikającą z rozmieszczenia oraz parametrów technicznych środków łączności nieprzyjaciela oraz stacji zakłócających, przede wszystkim zaś od ukształtowania i pokrycia terenu. Głębokość zakłóceń radiowych UKF na falach przyziemnych można najogólniej wyrazić wzorem:

$$R_z = R_n \sqrt[4]{\frac{P_z \cdot G_z}{P_n \cdot G_n \cdot K_z^2}}$$

gdzie:

- R_z - odległość między stacją zakłócającą a zakłócaną radiostacją nieprzyjaciela;
- R_n - odległość między zakłócanymi radiostacjami nieprzyjaciela;
- P_z - moc nadajnika stacji zakłócającej;
- G_z - współczynnik wzmożenia /zysk kierunkowy/ anteny stacji zakłócającej;
- P_n - moc radiostacji zakłócanej;
- G_n - współczynnik wzmożenia /zysk kierunkowy/ radiostacji zakłócanej;
- K_z - orientacyjny współczynnik zakłóceń przewidziany dla różnych rodzajów pracy łączności radiowej.

Z doświadczeń praktycznych wynika, że głębokość skutecznych zakłóceń dla stacji typu R-330P i R-330U wynosi do 35 km.

Stacje zrywania radiowych zapalników zbliżeniowych powodują przedwczesne wybuchy pocisków artyleryjskich zmniejszając skuteczność porażenia siły żywej. Jedna stacja ma możliwość osłony obszaru o wymiarach 400 x 600 m, wykorzystując pluton zrywania zapalników radiowych /sześć stacji/ możemy osłonić obszar 1,5 km², co w warunkach pola walki może zapewnić osłonę ugrupowania do sześciu baterii artylerii oiągnionej lub spiesznej piechoty na odcinku przełamania lub ŚD dywizji i osterech baterii artylerii.

Praydzielone dywizji nadajniki zakłócające jednorazowego użytku wykorzystywane są do szerokopasmowego zakłócania łączności radiowej o

niedużym zasięgu 800-1200 m. Dla pokrycia całego wykorzystywanego pasma częstotliwości przez nieprzyjaciela 20-100 MHz istnieje potrzeba użycia jednego zestawu /5 pocisków 152 mm/. Dla uzyskania skuteczności zakłóceń, istnieje potrzeba użycia nadajników bezpośrednio na SD i w ilości nie mniejszej niż jeden zestaw, co zapewnia przerwę w łączności z danym SD na przeciąg jednej godziny.

Najkorzystniej nadajniki zakłócające jednorazowego użytku mogą być zastosowane w stosunku do SD brygad i WSD dywizji. SD dywizji i inne ważne obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela będą poza zasięgiem donośności artylerii 152 mm. Obiektami obezwładniania radioelektronicznego mogą być również SD batalionów pierwszego rzutu i artylerii nieprzyjaciela. Sposób użycia uwarunkowany najczęściej będzie oceną sytuacji radioelektronicznej, stopniem rozpoznania systemu łączności nieprzyjaciela oraz potrzebami pola walki.

Możliwości manewrowe

Możliwości manewrowe kompanii zakłóceń radiowych określane są ilością czasu rozwijania /przygotowania sprzętu do pracy bojowej/, zwijania i przesuwania elementów w ugrupowaniu bojowym dywizji. Przesuwanie kompanii do kolejnych rejonów /rubieży/ rozwinięcia realizowane jest praktycznie z prędkością 15-25 km/godz. Czas niezbędny na przygotowanie sprzętu kompanii do pracy bojowej wynosi:

- dla stacji R-330P - 50 min;
- dla stacji R-330U - 70 min;
- dla namiernika R-363 - 16-20 min;
- dla stacji SPR-1 - 7 min.

Kompania na rozwinięcie i przygotowanie do pracy całości sprzętu potrzebuje do 75 min. i na zwinięcie również do 75 min. Dobre wyszkolenie załóg oraz stopniowe włączanie systemu może skrócić ten czas.

Ugrupowanie bojowe kZR powinno zapewnić optymalne rozmieszczenie i manewr środków w stosunku do postawionych zadań. Wpływa ono w znacznym stopniu na optymalizację warunków zakłóceń. Schemat ugrupowania kZR przedstawia załącznik nr 2.

Środki obezwładniania radioelektronicznego z zasady wykorzystuje się na kierunku głównego uderzenia /działania/ dywizji. Nie jest to jednak równoznaczne z ugrupowaniem kompanii zakłóceń radiowych na głównym kierunku działania, lecz ugrupowaniem w taki sposób, aby środki kompanii były rozwinięte korzystnie w stosunku do obiektów nieprzyjaciela na głównym kierunku działania, przy równoczesnym takim ich rozmieszcze-

niu aby ograniczyć do minimum wpływ środków zakłócających na własne środki łączności /przy mocach do 1,0 KW jest możliwość wpływu nawet kolejnych harmonicznych na relacje łączności/.

Stacje zakłócające rozwija się w jednym rzucie w odległości 3-5 km od przedniego skraju. O ile są korzystne warunki maskowania, te stacje zakłóceń mogą być rozwinięte nawet bliżej. Stacje zakłóceń rozwija się plutonami /mogą być organizowane plutony mieszane 2-R-330 P i 1-R-330 U/ przy zachowaniu odległości między stacjami 300-500 m. Odległości między plutonami są uzależnione od zadań i mogą wynosić od 2 do 7 km.

Pluton identyfikacji i naprowadzania rozmieszcza się głębiej 5-7 km od linii styczności wojsk. Aparatownia radiodbiornicza rozwijana jest przy dowództwie kompanii w centrum ugrupowania, a namierniki na skrzydłach od SD kompanii w odległości 5-7 km, tym samym tworzą bazę namiaru 10-14 km. Rozwijając bazę namiaru należy uzgodnić rejon rozwinięcia z kompanią rozpoznania radioelektronicznego dywizji w celu wspólnego wykorzystania sił i środków i tym samym zwiększenia potencjału rozpoznania radioelektronicznego.

Pluton zakłóceń radiowych zapalników zbliżeniowych jest elementem towarzyszącym osłanianego obiektu /np. DGA, SD itp./ i jest rozwijany stacjami w taki sposób, aby każda z nich osłaniała obszar 400x600 przed sobą. Ugrupowanie stacji dostosowuje się ściśle do ukształtowania osłanianego obiektu.

Jeśli dywizji zostanie przydzielona stacja do prowadzenia dywersji radiowej /R-137/ rozwijana jest ona w pobliżu SD dywizji i wspólnie z nim zmienia swoje położenie.

W czasie prowadzenia walki, poszczególne elementy przegrupowują się do nowych rejonów, jak najbliższej linii styczności wojsk. Część środków może pracować w ruchu /np. stacje R-330 P/ i wówczas przesuwać się skokami zachowując optymalne warunki do realizacji zadań.

Przegrupowania środków do przodu dokonuje się najczęściej kolejno plutonami, zachowując gotowość do działania.

W rejonie pracy bojowej należy przestrzegać zasady maskowania oraz organizować obronę środków przed oddziaływaniem ogniowym i dywersyjnym nieprzyjaciela.

4. ORGANIZACJA WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ PRZEZ SZTAB DYWIZJI

Wypracowanie decyzji do walki radioelektronicznej /WRE/.

Organizacja i prowadzenie WRE jest nieodłączną częścią składową procesu przygotowania i prowadzenia działań bojowych. Organizacja WRE w sztabie dywizji, to całokształt przedsięwzięć realizowanych w celu zapewnienia odpowiednich warunków wykonania zadań rażenia ogniowego, obezwładniania zakłóceniami i obrony radioelektronicznej.

Podstawę do organizacji WRE stanowi decyzja dowódcy dywizji, wytyczne szefa sztabu i zarządzenie sztabu armii.

Dowódca dywizji przedstawia w swojej decyzji koncepcję prowadzenia WRE w działaniach bojowych i główne zadania w tym zakresie.

Dane do decyzji dowódcy dywizji w zakresie WRE przygotowuje starszy oficer operacyjny sztabu dywizji. Jest to jeden z oficerów wydziału operacyjnego wyznaczony do zajmowania się sprawami WRE, którego funkcję można umownie określić jako starszy oficer operacyjny do spraw WRE.

Starszy oficer operacyjny do spraw WRE odpowiedzialny jest również za opracowanie dokumentów planu WRE i praktyczną realizację zadań WRE. Działa on w ścisłej współpracy z szefami rodzajów wojsk i służb.

Przygotowanie danych do decyzji dowódcy w zakresie WRE poprzedza dokonanie oceny położenia, a w tym głównie oceny sytuacji radioelektronicznej /RE/.

Starszy oficer operacyjny do spraw WRE w ocenie sytuacji radioelektronicznej uwzględnia: ocenę środków i systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela wykorzystywanych dla celów dowodzenia wojskami, rozpoznania i kierowania środkami walki; ocenę i zagrożenie radioelektroniczne ze strony nieprzyjaciela; ocenę możliwości własnych sił i środków WRE w zakresie wykonywania zadań obezwładniania radioelektronicznego.

Ocena sytuacji radioelektronicznej dokonywana jest równocześnie z oceną warunków terenowych pod kątem propagacji fal radiowych UKF, dogodnego rozwijania środków rozpoznania i zakłóceń, stanu dróg i możliwości wykonywania manewru.

Starszy oficer operacyjny z oceny sytuacji radioelektronicznej wyciąga wnioski, które dotyczyć powinny: obiektów nieprzyjaciela przewidzianych do porażenia ogniowego; rozmieszczenia stacji rozpoznania i zakłóceń w terenie; możliwości zapewnienia warunków maskowania bezpośrednio; wyeliminowania zakłóceń wzajemnych na środki systemu łączności dywizji; wykonania manewru sprzętem i energią zakłóceńiową. Wnioski przedstawiane są następnie w danych do decyzji dowódcy.

Starszy oficer operacyjny do spraw WRE w meldunku danych do decyzji dowódcy przedstawia następujące zagadnienia: wnioski z oceny sytuacji radioelektronicznej; cel i zadania WRE; sposób i kolejność porażenia, opanowania i obezwładnienia radioelektronicznego, obiektów systemu dowodzenia nieprzyjaciela stósownie do charakteru i przewidywanego rozwoju działań bojowych; podstawowe zadania pododdziałów obezwładnienia radioelektronicznego; zasadnicze przedsięwzięcia obrony radioelektronicznej; ważniejsze przedsięwzięcia przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela; sposób współdziałania pododdziałów obezwładnienia radioelektronicznego z pododdziałami rozpoznania RE i innymi elementami ugrupowania bojowego.

Dowódca dywizji uwzględni przedłożone dane w podejmowaniu decyzji. W decyzji, w części dotyczącej prowadzenia WRE określa: skład pododdziałów obezwładnienia radioelektronicznego; kiedy, jakimi środkami i na jakie obiekty systemu dowodzenia nieprzyjaciela skupione będą główne wysiłki środków rażenia i radioelektronicznego obezwładnienia w poszczególnych okresach działań bojowych dywizji; zasadnicze przedsięwzięcia zapewniające stabilne dowodzenie własnymi wojskami oraz przeciwdziałające technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela.

Szef sztabu jest organizatorem i koordynatorem planowania WRE. Odpowiada on za terminowe przygotowanie danych do decyzji dowódcy, wydaje wytyczne do planowania, akceptuje treść dokumentów planistycznych i wykonawczych. Dokonuje kontroli gotowości pododdziałów obezwładnienia radioelektronicznego i gotowości wojsk do wykonania zadań obrony radioelektronicznej i przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela.

Szefowie rodzajów wojsk i służb są odpowiedzialni za planowanie i realizację przedsięwzięć zapewniających stabilne dowodzenie wojskami własnymi i kierowanie środkami walki oraz realizację zadań w zakresie przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela. Uczestniczą oni w opracowaniu przedsięwzięć WRE z uwzględnieniem swojego rodzaju wojsk i odpowiadają za ich wykonanie zgodnie z decyzją dowódcy.

Planowanie walki radioelektronicznej.

Istota planowania WRE polega na określeniu:^{3/}

- sposobu zdobywania danych o środkach radioelektronicznych nieprzyjaciela i doprowadzenie ich do sztabu dywizji i kZR UKF;

^{3/} Zasady organizacji i prowadzenia WRE przez siły zbrojne PRL. Wyd. Sztabu Gen. WP MON. Warszawa 1985, Nr TB ASC WP 01845, rozdz. 2, pkt 16, s. 13.

- obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela, których wyeliminowanie z działań uniemożliwi lub utrudni mu dowodzenie wojskami i kierowanie środkami walki;

- kolejności, sposobów i terminów wykonania zadań ogniowego rażenia SD i innych obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela;

- sposobu i czasu obezwładniania radioelektronicznego z uwzględnieniem możliwości posiadanych środków WRE;

- kompleksu przedsięwzięć obrony własnych środków radioelektronicznych przed oddziaływaniami nieprzyjaciela i wzajemnymi zakłóceniami;

- sposobu przeciwdziałania technicznym środkiem rozpoznania nieprzyjaciela;

- sposobu dowodzenia i współdziałania sił i środków wykorzystywanych do dezorganizacji dowodzenia nieprzyjaciela.

Do podstawowych dokumentów planistycznych WRE opracowywanych w sztabie dywizji zalicza się plan walki radioelektronicznej wykonywany na mapie 1:100 000. Do planu dołącza się legendę, która ujmuje zasadnicze problemy WRE nie dające się przedstawić graficznie.

Na mapie planu WRE przedstawia się:

- linie rozgraniczenia i styczności wojsk oraz zadanie dywizji;

- przewidywane ugrupowanie środków radioelektronicznych nieprzyjaciela, jego SD;

- SD i obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela przewidywane do rażenia /obezwładnienia/ przez WRiA i lotnictwo;

- oddziały i pododdziały WRE nieprzyjaciela, prawdopodobne strefy rozpoznania i zakłóceń, rejonny zastosowania nadajników zakłócających jednoczasowego użytku;

- zadania pododdziałów WRE organicznych lub przydzielonych dywizji;

- rejonny zakazane do rozmieszczenia środków radioelektronicznych;

- przedsięwzięcia przeciwdziałania technicznym środkiem rozpoznania nieprzyjaciela;

- inne elementy nieodzwonne do realizacji zadań WRE.

Legenda do planu WRE może być opracowywana w formie opisowej oraz w postaci schematów, wykresów, profilów, harmonogramów i tabel z uzupełniającym materiałem lub obliczeniami i kalkulacjami.

W części opisowej legendy przedstawia się: cel i zasadnicze zadania WRE; skład, wyposażenie i możliwości posiadanych sił i środków WRE; szczegółowe zadania pododdziałów WRE; zasadnicze przedsięwzięcia wykonywane przez jednostki wszystkich rodzajów wojsk w zakresie obrony radio-

elektronicznej, własnych systemów dowodzenia oraz przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela.

W części graficznej legendy przedstawia się następujące dokumenty uzupełniające:

- harmonogram obezwładniania radioelektronicznego ściśle skorelowany z uderzeniami ogniowymi na obiekty radioelektroniczne nieprzyjaciela;
- schemat organizacji łączności i kierowania WRE;
- wykaz częstotliwości zakazanych do zakłóceń;
- tabele sygnałowe, klucze do tabel rozmówniczych oraz dane dla technicznych urządzeń utajniających.

Plan WRE podpisuje szef sztabu i starszy oficer operacyjny do spraw WRE, a zatwierdza dowódca dywizji.

Bieżące zadania WRE nanosi się na mapę roboczą wydziału operacyjnego sztabu dywizji.

Planowanie zadań w zakresie WRE przez szefów rodzajów wojsk i służb.

Zadania WRE realizują pododdziały obezwładniania radioelektronicznego oraz inne rodzaje wojsk stosownie do posiadanych możliwości bojowych i posiadanego uzbrojenia.

Szef artylerii dywizji planuje:

- prawdopodobne rozmieszczenie obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela przeznaczonych do porażenia ogniowego;
- czas i kolejność wykonania zadań porażenia ogniowego obiektów radioelektronicznych;
- kolejność i okresy wykonania przedsięwzięć zapewniających ciągłość dowodzenia w warunkach prowadzenia WRE przez nieprzyjaciela;
- rubież rozwinięcia plutonu zrywania zapalników radiowych w osłonie ugrupowania artylerii.

Szef obrony przeciwlotniczej dywizji planuje:

- rubież rozwinięcia plutonu zrywania zapalników radiowych;
- rejon rozwinięcia kompanii zakłóceń radiolokacyjnych /z armijnego bzdrl/, która zapewnia osłonę radioelektroniczną ugrupowania bojowego dywizji.

Szef łączności dywizji planuje:

- prawdopodobne rejony rozmieszczenia środków rozpoznania i WRE nieprzyjaciela oraz rubieże zasięgu rozpoznania i zakłóceń;
- rejony rozwinięcia armijnych i dywizyjnych środków WRE w ugrupowaniu bojowym dywizji;
- rejony zastrzeżone do rozwijania środków łączności i WRE.

Szef saperów dywizji planuje nakazane rejonu rozwinięcia środków radioelektronicznych, w których należy wykonać inżynierskie prace maskownicze.

Organizacja dowodzenia WRE oraz współdziałania z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji.

Dowodzenie siłami i środkami WRE na szczeblu dywizji realizowane jest z punktu dowodzenia wołką radioelektroniczną /PD WRE/ na SD dywizji i SD kompanii zakłóceń radiowych UKF przy wykorzystaniu zorganizowanej łączności radiowej KF i UKF.

Powinno ono zapewnić przekazywanie w odpowiednim czasie zadań bojowych, wykonanie manewru siłami i środkami, podtrzymywanie ciągłego współdziałania i kontrolę wykonania postawionych zadań.

Na punkcie dowodzenia WRE znajduje się starszy oficer operacyjny do spraw WRE, jeden żołnierz ze środkami łączności oddelegowany z dowództwa kompanii WRE /organizacyjnej dywizji/ lub z kompanii WRE przydzielonej dywizji na okres działań bojowych. Zespół na PD WRE wykonuje szereg różnorodnych przedsięwzięć w zakresie organizacji WRE oraz nadzorowania działalności bojową sił i środków WRE w okresie przygotowania i w toku działań bojowych dywizji. Do głównych przedsięwzięć należy zaliczyć: dokonywanie identyfikacji, analizę i podział wykrytych obiektów RE; koordynowanie zadań WRE w sztabie dywizji; wskazywanie dowódcom podległych pododdziałów obiektów radioelektronicznych do obezwładniania; współdziałanie i koordynacja działań podległych pododdziałów w ramach przyjętego ugrupowania z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego, oddziałami i pododdziałami innych rodzajów wojsk; dokonywanie manewru środkami i zakłócającą energią elektromagnetyczną.

Dla potrzeb dowodzenia WRE organizuje się odpowiedni system łączności. Pomiędzy PD WRE a SD kpr UKF lub SD przydzielonego pododdziału WRE organizuje się kierunki łączności radiowej UKF oraz łączności przewodowej. Z SD kompanii WRE do poszczególnych plutonów i stacji zakłócających organizuje się sieć radiową UKF i KF na radiostacjach małej mocy. Łączność radiowa UKF funkcjonuje w okresie przegrupowania i rozwijania do pracy bojowej. W okresie pracy bojowej stacji zakłócających w systemie kierowania WRE wykorzystuje się łączność radiową KF.

Sztab dywizji organizuje współdziałanie sił i środków WRE z pododdziałami rozpoznania radioelektronicznego oraz w zależności od potrzeb z innymi elementami ugrupowania bojowego dywizji.

Podczas organizacji współdziałania ^{4/} dokonuje się podziału zadań i określa sposób rozpoznania, obezwładnienia radioelektronicznego i porażenia obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz obrony radioelektronicznej i przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania.

Do najważniejszych zadań współdziałania pododdziałów WRE z rozpoznaniem radioelektronicznym należą:

- uzgodnienie rozmieszczenia stanowisk dowodzenia kompanii /kompanii WRE i kompanii rozpoznania radioelektronicznego/ i ich manewru do kolejnych rejonów w toku działań bojowych;

- uzgodnienie rejonów /rubieży/ rozwinięcia kompanii i ich plutonów a nawet pojedynczych elementów rozpoznania i zakłóceń, wykorzystanie ich potencjału, manewr do kolejnych rejonów/rubieży/;

- wspólne opracowywanie i kwalifikowanie danych rozpoznawczych otrzymywanych od przełożonego i sąsiadów, nie posiadających docelowego przeznaczenia;

- ustalenie /zorganizowanie/ i utrzymywanie łączności współdziałania w celu wymiany informacji i przekazywania sygnałów;

- kierowanie całego wysiłku rozpoznania radioelektronicznego dla potrzeb skoncentrowanych zakłóceń w określonych sytuacjach operacyjno-taktycznych i wybranych okresach działań bojowych takich jak: przełamywanie obrony nieprzyjaciela, wprowadzenie OGM i drugich rzutów do walki, odpięcie kontrataków nieprzyjaciela, obrona rejonu dywizji po zmasowanych uderzeniach nieprzyjaciela w połączeniu z uderzeniem wojsk;

- odtwarzanie systemu kierowania elementami rozpoznania radioelektronicznego i pododdziałami zakłóceń radiowych.

Bezpośrednimi wykonawcami wymienionych zadań są: sztab dywizji, dowództwa kompanii oraz wszyscy funkcjonjści kompanii rozpoznania i zakłóceń. Przekazywanie zadań wykonawcom odbywa się za pomocą zarządzeń i rozkazów bojowych.

Współdziałanie pododdziałów WRE z artylerią dywizji jest organizowane w procesie planowania i przekazywania uzgodnionych zadań podległym pododdziałom.

Treścią głównych zadań współdziałania jest ustalenie i wykonywanie:

- wzajemnego informowania się o nowo wykrytych obiektach radioelektronicznych nieprzyjaciela oraz efektach realizacji zadań;

4/ Zasady organizacji i prowadzenia WRE przez siły zbrojne PRL. Wyd. Sztabu Gen. WP MON. Warszawa 1985, Nr TB ASG WP 01845, rozdz. 3, pkt 15, s. 21.

- bezkolizyjnego rozmieszczania środków ogniowych i zakłócających w terenie;
 - określania zadań plutonu zrywania zapalników radiowych w osłonie stanowisk ogniowych artylerii;
 - określanie czasu i obiektów uderzeń ogniowych i radioelektronicznych działań obezwładniających;
 - wykonywanie manewru środkami w taki sposób, aby nie utrudniać prowadzenia ognia i zakłóceń;
 - określenia wspólnych przedsięwzięć obrony radioelektronicznej i przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela;
- Wykonawcami powyższych zadań są pododdziały obezwładnienia radioelektronicznego i jednostki artylerii dywizji.

Dla potrzeb współdziałania wykorzystuje się celowo zorganizowane kierunki łączności radiowej UKF, a także inne zorganizowane rodzaje łączności ogólnowojskowej.

5. PROWADZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W NATARCIU DWIWIZJI

Uwzględniając cel natarcia /rozbić nieprzyjaciela i opanowanie ważnych rejonów/ oraz zasady organizacji i prowadzenia natarcia^{5/}: zapewnienie wymaganej przewagi w siłach i środkach na kierunku głównego uderzenia; ciągłe potęgowanie wysiłku na kierunku głównego uderzenia; rozbić głównego zgrupowania nieprzyjaciela do czasu podejścia jego odwodów; rozcięcie zgrupowania nieprzyjaciela, a następnie okrążenie go i zniszczenie częściami, to wykonanie zadań WRE powinno warunkować efektywność natarcia.

W poszczególnych etapach działań bojowych wojsk wymagane jest wykonanie następujących zasadniczych zadań:

a/ W okresie przygotowania wojsk dywizji do wykonania zadań w natarciu:

- obrona radioelektroniczna systemu dowodzenia dywizji przed rozpoznaniem i obezwładnieniem nieprzyjaciela;
- prowadzenie rozpoznania na rzecz WRE.

Przygotowanie natarcia obejmuje między innymi organizację walki, przygotowanie do wykonania zadania bojowego, przygotowanie rejonu wyjściowego do natarcia i kontrolę gotowości wojsk do wykonania zadania. System dowodzenia dywizji funkcjonuje głównie poprzez wykorzystanie środków radioliniowych, przewodowych i wojskowej poczty polowej. Środki ra-

5/ "Regulamin walki wojsk lądowych sił zbrojnych PRL". Część I /dywizja, pułk/. Wyd. MON 1985. Rozdz. 4, pkt 124, s. 107, 108.

diowe oraz inne środki radioelektroniczne /kierowania uzbrojeniem/ emitujące energię elektromagnetyczną na odległość poza rejon wojsk własnych, pozostają nieczynne w tak zwanej "ciszy radiowej".

Bezpośrednim organizatorem obrony radioelektronicznej pod względem treści zadań, sposobu ich wykonania i doboru wykonawców jest szef sztabu dywizji. Przekazuje on wytyczne szefowi łączności, starszemu oficerowi operacyjnemu do spraw WRE i pozostałym szefom rodzajów wojsk i służb.

Zadania obrony radioelektronicznej doprowadzane są w formie zarządzeń i rozkazów bojowych do wszystkich dowódców oddziałów i samodzielnych pododdziałów - dysponentów środków radioelektronicznych.

Do zadań szczegółowych obrony radioelektronicznej zaliczyć należy: zapewnienie koordynacji elektromagnetycznej pracy środków radioelektronicznych; maskowanie pracy środków radioelektronicznych i kontrola pracy środków radioelektronicznych.

Zadanie pierwsze obejmuje przydział częstotliwości roboczych /zasadniczych i zapasowych/ do pracy środków radioelektronicznych we wszystkich okresach natarcia wojsk dywizji. Przydziela się również rejony /rubieże/ rozwinięcia środków radioelektronicznych, w szczególności rejony dla węzłów łączności, pododdziałów łączności, pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego i zakłóceń radiowych. Jednocześnie ustala się częstotliwości zastrzeżone dla emisji środków radiowych z pododdziałów łączności oraz częstotliwości zastrzeżone do prowadzenia zakłóceń przez pododdziały WRE. Ustala się również rejony /rubieże/ zastrzeżone do rozwijania wszelkich środków radioelektronicznych.

Wymienione zadanie znajduje odzwierciedlenie w danych do pracy środków radioelektronicznych w wykazach częstotliwości zastrzeżonych dla emisji i zakłóceń, w wykazach rejonów zastrzeżonych do rozwijania środków radioelektronicznych.

Maskowanie pracy środków radioelektronicznych obejmuje szereg przedsięwzięć organizacyjno-technicznych i inżynierskich. Wszyscy dysponenti środków radioelektronicznych otrzymują zadania: bezwzględne przestrzegania ustalonych reżimów pracy środków radiowych i radioliniowych, a także wyeliminowania cech demaskujących pracę środków i systemów radioelektronicznych; wykorzystywania maskujących właściwości terenu przy rozmieszczaniu środków i urządzaniu elementów systemów radioelektronicznych oraz zmniejszanie ich kontrastowości radiolokacyjnej wszystkimi dostępnymi środkami; rozmieszczanie nadajników radiowych i radiostacji krótkofalowych poza punktami dowodzenia oraz dokonywanie periodycznej zmiany dyslokacji środków radioelektronicznych i stosowanie

nieregularnego manewru w terenie i w eterze; ograniczenie czasu pracy środków radioelektronicznych lub stosowanie w określonych sytuacjach całkowitego lub częściowego zakazu ich pracy /promieniowania energii elektromagnetycznej/; przestrzegania ustalonych zasad i sposobów tajnego dowodzenia oraz przepisów prowadzenia korespondencji radiowej.

Powyższe zadania są przekazywane w rozkazach i zarządzeniach bojowych.

Kontrolą pracy środków radioelektronicznych zajmują się wyznaczeni oficerowie wydziału łączności dywizji. Nadzorują oni dyscyplinę obsługi środków radioelektronicznych, nie dopuszczają do łamania ustalonych zasad pracy wszystkich środków promieniujących energię elektromagnetyczną.

Drugim zasadniczym zadaniem w okresie przygotowania natarcia jest prowadzenie rozpoznania na rzecz WRE.

Rozpoznanie radioelektroniczne realizowane jest siłami i środkami kompanii rozpoznania radioelektronicznego z batalionu rozpoznawczego dywizji.

W tym okresie kompania zakłóceń radiowych nie prowadzi obezwładniania, rozwija swoje środki identyfikacji i wskazywania celów w sąsiedztwie zespołów rozpoznania z kompanii rozpoznania radioelektronicznego. W ten sposób wspólnymi siłami i środkami prowadzone jest rozpoznanie radioelektroniczne. Zwiększony potencjał środków rozpoznania pozwala na szybsze i dokładniejsze zdobycie danych o ważniejszych obiektach w ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela, a następnie dokonania doboru środków do ich porażenia ogniowego i obezwładnienia zakłóceniami.

Środki identyfikacji i wskazywania celów prowadzą rozpoznanie radioelektroniczne we współdziałaniu z kompanią rozpoznania radioelektronicznego do momentu rozpoczęcia zakłóceń. Następnie współdziałając dalej z kompanią rozpoznania radioelektronicznego dywizji identyfikują i wskazują cele środkom zakłóceń radiowych.

Kompania zakłóceń radiowych UKF zajmuje rubież bojową na kilka godzin przed rozpoczęciem natarcia wojsk.

b/ Podczas prowadzenia natarcia:

- porażenie ogniowe stanowisk dowodzenia i innych ważnych obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela;

- obezwładnienie radioelektronicznego systemu dowodzenia i kierowania uzbrojeniem nieprzyjaciela;

- przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela.

Porażenie ogniowe jest najważniejszym zadaniem WRE i prowadzone jest w czterech okresach: ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk z głębi, ogniowego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia ataku, i ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony.

Wykonawcami zadań porażenia ogniowego będą: dywizjon rakiet taktycznych, artyleria pułkowa i dywizyjna oraz środki ogniowe elementów ugrupowania bojowego pułków i dywizji, jak oddziału wydzielonego, desantu taktycznego, patroli i grup rozpoznawczych. Ponadto powyższe zadania realizować będzie lotnictwo wsparcia.

W pierwszym okresie, ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk z głębi, porażane będą stanowiska dowodzenia i kierowania środkami napadu jądrowego nieprzyjaciela, środki radioelektroniczne na lotniskach wysuniętych i lądowiskach, stanowiska dowodzenia obrony powietrznej oraz wszystkie wykryte posterunki rozpoznania i zakłóceń.

W okresie ogniowego przygotowania ataku porażeniu podlegać będą stanowiska dowodzenia oddziałów /pododdziałów/ napadu jądrowego i artylerii nieprzyjaciela, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, środki walki radioelektronicznej oraz wykryte stanowiska dowodzenia batalionów i brygady.

Zakłada się, że w tym okresie poprzez porażenie ogniowe wymienionych obiektów radioelektronicznych powinien być naruszony ogniem także stacjonarny i polowy system łączności przewodowej w rejonie obrony nieprzyjaciela. Zmusi to nieprzyjaciela do wykorzystywania w pełni łączności radiowej i radioliniowej, a tym samym do funkcjonalnego ujmowania nowych stanowisk dowodzenia, głównie zapasowych.

W sytuacji takiej dezorganizacja systemu dowodzenia nieprzyjaciela może być w pełni efektywna, kiedy równocześnie z obezwładnieniem ogniowym wykonywane będzie obezwładnianie radioelektroniczne. Wysiłek oddziaływania ogniowego ześrodkować należy na obiekty radioelektroniczne "nowo wykryte". Zakłóceniami winny być obezwładniane relacje łączności radiowej UKF batalionów, dywizjonów artylerii i brygady nieprzyjaciela znajdujących się na odcinku przełamania. Nadajnikami zakłócającymi jednorazowego użytku powinny być obezwładniane środki radioelektroniczne na SD brygady, WSD dywizji, a także wszystkie wykryte posterunki rozpoznania radioelektronicznego nieprzyjaciela. Ponadto środkami WRE armii powinny być obezwładniane relacje łączności radiowej KF brygady i dywizji nieprzyjaciela na kierunku głównego uderzenia dywizji.

Kompania zakłóceń radiowych UKF /przydzielona dywizji na okres natarcia/ do wykonania zadań obezwładniania rozwija się na rubieży wejścia dywizji do walki, w tym samym czasie co pododdziały rozpoznania przed zajęciem stanowisk ogniowych przez oddziały i pododdziały artylerii. Kompania ugrupowuje się w jednym rzucie plutonami w linię w odległości 3-5 km od linii styczności wojsk, przy zachowaniu odstępów między plutonami 5-7 km.

W rejonach plutonów wyznacza się główne i zapasowe pozycje bojowe dla stacji zakłócających zwykle w odstępach 500 m jedna stacja od drugiej, w terenie dogodnym do rozmieszczenia sprzętu i propagacji fal elektromagnetycznych.

Czas prowadzenia zakłóceń w jednym rejonie pracy bojowej oraz manewr do kolejnych rejonów rozwinięcia uzależniony jest od tempa natarcia, zasięgu zakłóceń i warunków terenowych /ukształtowania, pokrycia terenu i infrastruktury/. Jak wykazują doświadczenia ćwiczeń, podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela, kompania prowadzi zakłócenia z rejonów na rubież wejścia do walki średnio od jednej do dwóch godzin.

W końcowej fazie ogniowego przygotowania ataku, artyleria haubiczna 152 mm wystrzeliwuje nadajniki zakłócające jednorazowego użytku w rejonach obiektów radioelektronicznych wyszczególnionych na początku podrozdziału niniejszego opracowania. Nadajniki dostarczane są wcześniej na stanowiska ogniowe artylerii i wystrzeliwane zgodnie z planem prowadzenia ognia. Przy wystrzeliwaniu ich na obiekt o powierzchni do 2 km^2 uwzględnia się ilość nadajników w pociskach na jeden punkt przygotowania danych; przy wielkości obiektu powyżej 2 km^2 - na trzy punkty przygotowania danych.

Środki WRE szczebla nadrzędnego /armii/ wykonujące zadania obezwładnienia zakłóceniami łączność radiową KF nieprzyjaciela w pasie natarcia dywizji, rozwijają się na rubież bojowej w odległości 10-15 km od linii styczności wojsk. Praktycznie kompania zakłóceń radiowych KF /z armijnego batalionu zakłóceń radiowych/ zajmuje rubież bojową w pasie dwóch dywizji na kierunku głównego uderzenia armii. W odległości 15-25 km od linii styczności wojsk będą rozwinięte środki zakłóceń radiolokacyjnych /jako część armijnego batalionu zakłóceń radiolokacyjnych/ zapewniające osłonę ugrupowania bojowego dywizji przed rozpoznaniem i uderzeniami ogniowymi środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Zadania wsparcia zakłóceniami radiowymi KF i osłony radioelektronicznej środkami armii będą realizowane w całym okresie natarcia na korzyść dywizji, jeżeli dywizja naciera na kierunku głównego uderzenia armii.

W okresie ogniowego wsparcia ataku i wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela, porażeniem ogniowym powinny być objęte takie obiekty jak: nowo wykryte stanowiska dowodzenia i węzły łączności pododdziałów brygady nieprzyjaciela, pododdziałów raketowych i artylerii, środki rozpoznania i zakłóceń pododdziałów WRE oraz wykryte stanowiska dowodzenia i środki radioelektroniczne odwodów nieprzyjaciela wprowadzanych do walki.

Wykonawcy tych zadań nie zmieniają się. Większą rolę w niszczeniu ogniowym ważnych obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela w tym okresie spełniać będą elementy ugrupowania bojowego: desant taktyczny, oddziały wydzielone, patrole i grupy rozpoznawcze. Skutecznym działaniu tych wojsk sprzyjać będzie sytuacja taktyczna, która stworzy więcej luk i przerw w ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela.

Równocześnie z porażeniem ogniowym wymienionych obiektów radioelektronicznych nieprzyjaciela, realizowane będzie obezwładnianie radioelektroniczne ich pracy. Z chwilą fizycznego zniszczenia stanowisk dowodzenia i środków radioelektronicznych, nieprzyjaciel uruchomi zapasowe obiekty i obiekty radioelektroniczne pozostające dotychczas w odwodzie. Właśnie na te obiekty powinno być skierowane obezwładnianie radioelektroniczne zakłóceniami radiowymi i nadajnikami zakłócającymi jednorazowego użytku. Obiekty te z racji swojego krótkiego funkcjonowania będą trudne do zlokalizowania i porażenia ogniowego, a łatwiejsze do wykrycia i obezwładnienia radioelektronicznego przy ścisłym współdziałaniu pododdziałów WRE i rozpoznania radioelektronicznego.

Jest to kompleksowe zwalczanie systemu dowodzenia nieprzyjaciela, ogniowe i radioelektroniczne przy ciągłym prowadzeniu rozpoznania radioelektronicznego oraz zapewnieniu obrony radioelektronicznej systemu dowodzenia oddziałami i kierowania środkami rażenia dywizji.

Kompania zakłóceń radiowych najczęściej wykonuje zadania bojowe całością sił na kierunku głównego uderzenia dywizji. Obezwładnia zakłóceniami relacje łączności radiowej UKF dowodzenia i współdziałania nieprzyjaciela. Rozwija siły i środki na dogodnych dla tych celów rubieżach, prowadzi zakłócenia zwykle z krótkich postojów, chociaż nie należy wykluczyć dłuższego zatrzymywania w jednym rejonie.

Przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela jest realizowane ciągle w całym okresie natarcia w kompleksie zadań rozpoznania porażenia ogniowego i obezwładnienia radioelektronicznego. Swoim zakresem zadaniowym obejmuje ono: wykrywanie i porażenie ogniowe środków rozpoznania nieprzyjaciela, obezwładnienie radioelektroniczne łączności kierowania rozpoznaniem oraz maskowanie pracy własnych środków radioelektronicznych.

Obiektami kompleksowego zwalczania rozpoznania nieprzyjaciela będą: radiolokacyjne stacje wykrywania celów pola walki, posterunki rozpoznania radioelektronicznego, elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, patrole i grupy rozpoznawcze nieprzyjaciela oraz lotnictwo rozpoznania taktycznego.

Zadania przeciwdziałania technicznym środkom rozpoznania nieprzyjaciela są inne pod względem treści od pozostałych zadań WRE. Wykonanie tych zadań w natarciu dywizji jednak nie stanowi odrębnego, czy wręcz samodzielnego procesu. Są one realizowane w całym kompleksie porażenia ogniowego i obezwładnienia radioelektronicznego przez tych samych wykonawców.

6. PROWADZENIE WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W OBRONIE DYWIZJI

Cel i charakter zadań WRE w działaniach obronnych będą znaczeniowo inne aniżeli w natarciu. Wojska przechodzące do obrony posiadają znaczne straty w potencjale bojowym, są zmuszone do zajęcia i utrzymania określonego rejonu / pasa obrony / przy znacznej przewadze atakującego nieprzyjaciela. Nieprzyjaciel posiada także inicjatywę w prowadzeniu walki radioelektronicznej stwarzając duże zagrożenie obezwładnienia systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia broniącej się dywizji.

Uwzględniając specyfikę walki obronnej, zadania WRE w obronie dywizji będą miały w przeważającej mierze charakter obronny.

Podczas organizacji obrony przed rozpoczęciem walki obronnej do głównych zadań WRE zaliczyć należy: obronę radioelektroniczną systemów i środków dowodzenia wojskami i kierowania ogniem dywizji oraz przeciwdziałanie technicznym środkiem rozpoznania nieprzyjaciela.

Zakres tych zadań jest podobny jak w natarciu dywizji. W wykonaniu tych zadań główny wysiłek działania skupia się na: wykryciu środków rozpoznania i WRE nieprzyjaciela, zapewnieniu kompatybilności i maskowaniu pracy własnych środków radioelektronicznych.

Zadania obrony radioelektronicznej i przeciwdziałanie technicznym środkiem rozpoznania wykonują wszyscy dysponenci środków radioelektronicznych, a kontrolują ich wykonanie wszyscy dowódcy oddziałów i samodzielnych pododdziałów.

Z momentem przejścia nieprzyjaciela do natarcia i prowadzenia działań bojowych w walce o przedni skraj istnieją korzystne warunki do skutecznego porażenia ogniowego i obezwładnienia radioelektronicznego obiektów systemu rozpoznania i dowodzenia nieprzyjaciela. Nieprzyjaciel bowiem zgodnie z zaczepnym zamiarem walki skoncentruje dużą ilość obiektów radioelektronicznych w zasięgu środków ogniowych i zakłócających broniącej się dywizji.

Rażenie ogniem wszystkich wykrytych SD, a także środków radioelektronicznych nieprzyjaciela wykorzystywanych do: radiolokacyjnej obserwacji

poła walki, korygowania ogniem rakiet, artylerii i lotnictwa oraz sił i środków WRE wykonuje artyleria pułkowa, dywizyjna i wspierające lotnictwo.

Obezwładnianie radioelektroniczne w tym okresie realizuje się w ścisłym współdziałaniu z rozpoznaniem radioelektronicznym i porażeniem ogniowym najważniejszych środków i relacji łączności radiowej oddziałów i pododdziałów głównego zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela oraz relacji łączności wykorzystywanych do dowodzenia wojskami raketowymi, obrony powietrznej, lotnictwem i siłami i środkami WRE.

Zadanie obezwładnienia radioelektronicznego realizują: przydzielona kompania zakłóceń radiowych UKF, artyleria poprzez wystrzeliwanie nadajników zakłócających jednorazowego użytku oraz środki zakłóceń radiowych KF i radiolokacyjnych armii na korzyść dywizji.

Dywizja w obronie może nie otrzymać do swojej dyspozycji pododdziałów, zakłóceń radiowych ani też innych środków WRE. W takiej sytuacji tylko niektóre, najważniejsze zadania obezwładniania radioelektronicznego będzie realizować armia na jej korzyść.

Kompania zakłóceń radiowych UKF rozwija się w ugrupowaniu obronnym dywizji na rubieży w odległości 6-10 km od przedniego skraju obrony. Sprzęt rozwija się kątem do przewidywanego kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. Kompania stosuje manewr rzadziej środkami, a najczęściej zakłóceńsiową energią elektromagnetyczną na kierunku zakłóceń i w zakresie częstotliwości.

Podczas wykonywania kontrataków w celu zniszczenia nieprzyjaciela, który włamał się w głąb obrony dywizji, zgrupowanie kontratakujące powinno być wsparte silnym ogniem artylerii, lotnictwa oraz aktywnym działaniem bojowym pododdziałów zakłóceń. Obiektami obezwładniania radioelektronicznego w tym okresie powinny być środki radiowe systemu dowodzenia nieprzyjaciela, który włamał się w głąb obrony oraz zgrupowania odpierającego kontratak.

Zadania obrony radioelektronicznej i przeciwdziałanie technicznym środkom rozpoznania realizowane są ciągle w całym okresie obrony dywizji.

W zależności od rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej, w wypadku przechodzenia dywizji do działań zaczepnych, zadania WRE będą realizowane jak w natarciu.

Kierowanie walką radioelektroniczną realizuje się z punktu dowodzenia WRE na SD dywizji.

ZAKOŃCZENIE

Organizacja i prowadzenie walki radioelektronicznej na szczeblach taktycznych jest złożonym przedsięwzięciem organizacyjnym, technicznym i wykonawczym. Jest rodzajem działań i zabezpieczeniem działań bojowych wojsk.

Stan posiadania sił i środków WRE, ich stan techniczny, jakość i ilość mają decydujący wpływ na formy organizacji i prowadzenia WRE w działaniach bojowych.

Prowadzone intensywnie prace naukowo-badawcze zmierzają do wypracowania nowych technologii i technik w produkcji środków WRE, a także nowej taktyki działania na współczesnym "radioelektronicznym polu walki".

W najbliższej perspektywie do końca lat osiemdziesiątych zamierza się opracować nowe rozwiązania technologiczne środków WRE i stworzyć warunki do ich produkcji.

W dziedzinie organizacyjnej zamierza się wprowadzić do składu dywizji organiczne kompanie WRE wyposażone w sprzęt rozpoznania i zakłóceń radiowych oraz w sprzęt osłony radioelektronicznej przed porażeniem ugrupowania bojowego rakietami i pociskami detonującymi za pomocą zapalników radiowych. W sztabie dywizji zostanie wyznaczony etatowy oficer WRE.

W dalszej perspektywie, w latach dziewięćdziesiątych, przewidywany rozwój WRE może być następujący:

- opracowanie i wprowadzenie do uzbrojenia wojsk nowych środków WRE;
- włączenie rozpoznania radioelektronicznego jako zasadniczego zadania WRE na równi z porażeniem ogniowym i obezwładnianiem radioelektronicznym;
- wprowadzenie do uzbrojenia zautomatyzowanych kompleksów rozpoznawczo-zakłócających;
- wyposażenie wozów bojowych wojsk pancernych i zmechanizowanych w indywidualne zestawy rozpoznania optoelektronicznego i zakłóceń;
- utworzenie powietrznych pododdziałów WRE /rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych/ na śmigłowcach i samolotach do wsparcia działań bojowych dywizji i armii;
- utworzenie zautomatyzowanego systemu kierowania WRE z uwzględnieniem elektronicznej techniki obliczeniowej;
- utworzenie organicznych komórek sztabowych WRE na szczeblu oddziału i związku taktycznego.

Obecnie najważniejszym zadaniem dyrektywnym w zakresie szkolenia sztabów i wojsk jest uczenie, wyrabianie umiejętności i nawyków do wykonywa-

nia oceny o sytuacji radioelektronicznej, racjonalnego zastosowania posiadanego sprzętu WRE i takiego działania wojsk na polu walki, aby unie-
możliwić lub znacznie utrudnić nieprzyjacielowi wykorzystanie techniki
bojowej z pomocą środków radioelektronicznych, a tym samym stworzyć
sprzyjające warunki do pełnego wykorzystania potencjału bojowego wojsk
własnych.

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SPRZĘTU OBEZWŁADNIANIA RE

1. Stacja zakłóceń UKF R-330P

Przeznaczona jest do zakłócenia UKF łączności radiowej wojsk lądowych i prowadzenia dywersji radiowej szosobla taktycznego w zakresie 30-100 MHz.

Moc stacji: 1 KW.

Rodzaj pracy: jednokanałowa /zakłócenie/,
jednokanałowa /łączność/.

Rodzaje zakłóceń: zakłócenia szumowe z modulacją częstotliwości.

Czas przygotowania stacji do pracy - 20 sek.

Głębokość zakłóceń /średnia taktyczna/ - do 35 km.

Głębokość zakłóceń z anteną trójprętową - do 12 km.

Wykorzystane systemy antenowe:

trójpręt do pracy w ruchu

antena logarytmiczna 14,5 m przy pracy na postoju.

Środek transportu: transporter opancerzony MTLB o wadze 15,5 t.

Czas rozwinięcia: 50'

Czas zwinięcia: 30'

Wymagana powierzchnia na rozwinięcie stacji 30 x 30 m.

Uwaga: Przy temperaturze - 5° i niższych czas rozwijania i zwijania wzrasta o 50%.

2. Stacja zakłóceń UKF R-330U

Jest to stacja rozpoznawczo-zakłócająca przeznaczona do rozpoznawania i zakłócania UKF łączności radiowej wojsk lądowych wykorzystywanej na szosoblach taktycznych.

Zakres częstotliwości: 30-60 MHz

Moc stacji: 1 KW

Rodzaj pracy: - selektywne z możliwością jednoczesnego zakłócania czterech /4/ niezależnych częstotliwości.

- rozpoznanie i namierzanie relacji radiowych błęd namiaru nie gorszy niż 3,5°.

Czas przestrojenia z jednej częstotliwości przygotowanej na drugą 0,3 sek.

Stacja posiada komputer, w którym programuje się 10 częstotliwości do rozpoznania i zakłóceń, a dane wyświetlane są na wyświetlaczu w postaci cyfr.

Głębokość zakłóceń /średnia taktyczna/ do 35 km.

Środek transportu: samochód Ził-157 z przyczepą.

Czas rozwijania: 70'

Czas zwijania: 50'

Załoga obsługująca: 3 ludzi.

Stacja może pracować w zautomatyzowanym systemie z centralnym urządzeniem kierowania.

3. Stacja zrywania radiowych zapalników zbliżeniowych SPR-1

Przeznaczona jest do wczesniejszego detonowania pocisków artyleryjskich i min moździersowych z zainstalowanymi zapalnikami radiowymi.

Może zakłócać 10 kanałów, każdy o szerokości 12-13 MHz.

Moc w antenie: 5 W

Szerokość wiązki antenowej: 65°.

Czas impulsu zrywającego: 32 msek.

/Czas niezbędny do zerwania 22 μ sek/.

Wysokość zrywania pocisków 150-1200 m.

Prawdopodobieństwo zerwania 95-100%.

Aparatura zainstalowana na małym transporterze opancerzonym.

Czas rozwinięcia i zwinięcia 7' /może pracować w ruchu/.

Wielkość osłanianego obiektu 600 x 400 m.

4. Nadajnik zakłócający jednorazowego użycia typu "Styrzeł-1"

Przeznaczony do zakłócania radiowych środków łączności pracujących w zakresie UKF.

Zakres pracy: 20-100 MHz kompletnie umieszczonych w 5 pociskach hb 152 mm.

Moc nadajnika: 5,5 W w wolnym paśmie.

Rodzaj pracy: szerokopasmowy, szumowy.

Nieprzerwany czas pracy: 1 godz. od momentu wbięcia się w ziemię.

Antena prętowa 1,5 m.

Skuteczny zasięg zakłóceń 800-1200 m.

Niesawodność - 80-85%.

Czas magazynowania - 10 lat /po tym okresie należy zmienić źródła zasilania/.

Sposób strzelania: na obiekt do 2 km² na jeden punkt przygotowania danych powyżej 2 km² na trzy /3/ punkty przygotowania danych.

5. Aparatownia radiodbiornicza typu U-1

Przeznaczona do przechwyty i kontroli emisji radiowych pracujących w zakresie UKF /20-440 MHz/.

Aparatownia zmontowana jest na samochodzie STAR-660.

Wyposażona w cztery stanowiska pracy:

- pierwsze - odbiornik R-312 + przystawka panoramowa R-318
- drugie - dwa odbiorniki R-312
- trzecie - dwa odbiorniki R-313
- czwarte - odbiornik R-314 + przystawka panoramowa R-320.

Stanowisko starszego zmiany: odbiornik - R-312

radiostacja R-105PM

dwa magnetofony M-64

pulpit starszego zmiany

Czas rozwijania z pełnym kompletem anten 60 minut.

Zasilanie dwa agregaty PAB-2/230.

6. Namiernik radiowy R-363

Przeznaczony do namiaru źródeł emisji elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości 2-100 MHz.

Błąd namiaru $3,5^{\circ}$

Możliwość namiaru 15-20 radiostacji na godzinę.

Czas rozwijania z marszu na samochodzie GAZ-63. —

Środki łączności: radiostacja R-105 PM.

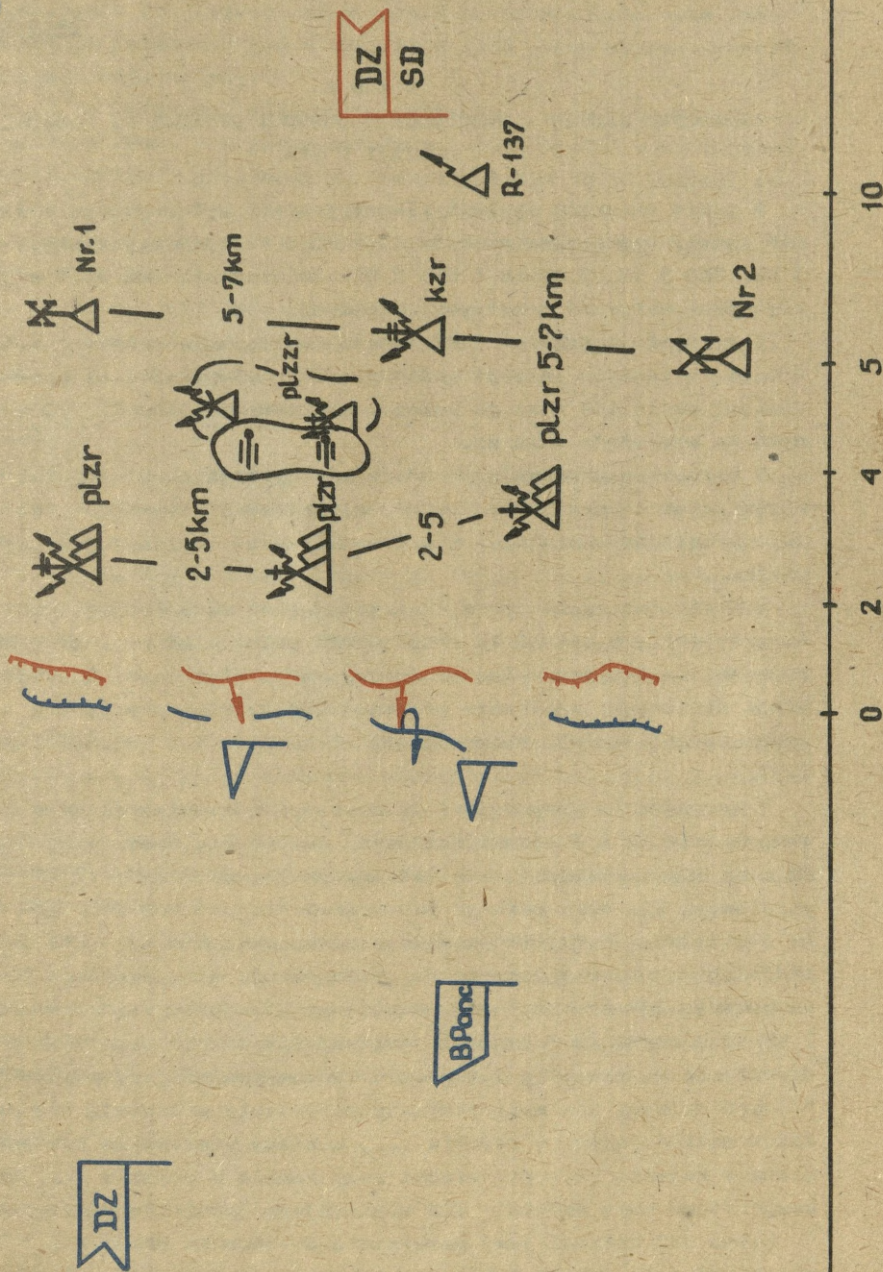
Czas rozwijania z marszu 16-20 minut.

Aparatura zainstalowana na samochodzie GAZ-63.

Środki łączności: radiostacja R-105 PM.

S C H E M A T

UGRUPOWANIA SIŁ I ŚRODKÓW OBEZPIECZANIA RE W UGRUPOWANIU DWIZJI



W Z Ő R

MELDUNKU DANYCH - NIEZBĘDNYCH DOWÓDCY DYWIZJI DO PODJĘCIA
DECYZJI O WRE

W pasie natarcia dywizji nieprzyjaciel wykorzystuje system dowodzenia oparty o pracę osiemnastu SD i WL, z których najważniejsze to SD 3 DZ, SKO 3 DZ, 9 BPano i RWL 3 DZ. Zniszczenie ich może w 30% zmniejszyć przepustowość przepływu informacji.

W systemie łączności 3 DZ podstawową łączność zabezpieczają UKF środki łączności. Relacji radiowych UKF, nieprzyjaciel może mieć rozwinięte około 150 z czego ważnych dla dowodzenia około 30 przewidywanych do obezwładnienia RE.

W okresie poprzedzającym uderzenie dywizji nieprzyjaciel może rozwinąć łączność przewodową na najważniejszych kierunkach, co do czasu jej naruszenia ogniowego, nie zezwoli na utrudnienie przepływu informacji.

W pasie działania dywizji nieprzyjaciel ma rozwiniętych 3 stacje RL artylerii, 5 stacji RL rozpoznania pola walki oraz do 5 środków rozpoznania optyczno-elektronicznego typu ciężkiego. Dla działań dywizji decydujące znaczenie posiadają będą 3 SRL artylerii i 2 SRL rozpoznania pola walki, które należy zlokalizować i zniszczyć do godz. 2.30.

W ugrupowaniu nieprzyjaciela może być rozwiniętych do 9 obiektów rozpoznania RE i 8 stacji zakłóceń. Należy się spodziewać użycia do 80 nadajników zakłócających jednorazowego użytku, do 10 samolotów bezpilotowych WRE oraz pełnego zabezpieczenia pod względem WRE uderzającego lotnictwa. Środki te pozwalają na zniszczenie do 8 SRL i stacji radiolinowych, rozpoznania obiektów RE naszej dywizji po 30 minutach od momentu ich uruchomienia, zakłócenia do 30-40 relacji radiowych UKF i KF oraz zerwania łączności radiowej UKF dla 20 stanowisk i punktów dowodzenia na przeciąg 1-2 godzin. Do najgroźniejszych obiektów WRE, których zniszczenie zmniejszyłoby zagrożenie zaliczają się grupa nadajników zakłócających w rejonie ..., centrum kierowania systemem rozpoznania w rejonie ..., posterunki rozpoznania w rejonie ..., samoloty bezpilotowe oraz samoloty WRE wspierające lotnictwo uderzeniowe.

Celem WRE dywizji jest naruszenie dowodzenia BPano 2 i 3 bpz, zerwanie kierowania ogniem 3 DZ oraz zabezpieczenie pracy własnych środków

RE przez zniszczenie ... /wyszczególnić/ WRE nieprzyjaciela oraz zastrzoną realizacją przedsięwzięć obrony RE i PTSR przez wojska dywizji.

Do osiągnięcia celu należy:

- do godz. 3.30 zniszczyć następujące obiekty ... wg kolejności ...;
- opanować WL 9 DPano i przechwylić dokumenty i środki utajniające;
- od godz. 5.20 być w gotowości do obezwładnienia RE 30 relacji radiowych 3 DZ, 9 BPano, 2 i 3 bpz, kierowania ogniem 3 DZ;
- dokonać zrzutu nżju na SD 3 DZ o godz. ... na SKO 3 DZ o godz. ... i powtórzyć na SD 3 DZ o godz. ...;
- osłonić RE przez cały dzień walki DGA.

Środki kompanii zakłóceń radiowych UKF rozwinąć na rubieżach /w rejonach/ do godz. W czasie walki przegrupowywać po drogach ... /lub za 10 ps/. Nadajniki zakłócające jednorazowego użycia armia dostarczy do DGA do godz.

W zakresie obrony RE ograniczyć pracę środków RE do godz. Rozwinąć dodatkowo łączność przewodową pomiędzy najważniejszymi elementami dowodzenia. Zorganizować optyczny system rozpoznania obiektów powietrznych i zwalczania środków bezpilotowych. Zorganizować grupy wyszukiwania i niszczenia ozujników rozpoznawczych i nżju. Przygotować plan uruchamiania i wyłączenia środków RE na okres trudnej sytuacji RE. Zabezpieczyć obiekty RE przed penetracją grup rozpoznawczo-dywersyjnych i podświetlających obiekty wiązką laserową.

W zakresie PTSR nakazać niszczenie SRL rozpoznania pola walki i rozpoznawczych urządzeń optyczno-elektronicznych przez bataliony I rsutu. Zaplanować i zrealizować ustawienie odbijaczy kątowych na odcinkach dróg ... /na rzece ... /. Od godz. ... zadymić rubieże W pełni wykonać maskowanie bezpośrednie i ciepłne wojsk. Ustawić pułapki radiolokacyjne w rejonach

Kierowanie ksr będą realizował bezpośrednio wykorzystując do tego kierunek łączności radiowej. Koordynacje przedsięwzięć WRE usgadniał będzie z szefem sztabu i poszczególnymi szefami wojsk. Do pełnego wykorzystania ksr zorganizowano współdziałanie z krrrel dywizji przez bezpośrednie utrzymywanie łączności między dowódcami kompanii.

ZATWIĘDZAM
DOWÓDCA ... DZ

... /stopień, imię i nazwisko/
Dnia ... 198 r

PLAN WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ W NATARCIU ... DZ

/przykład/

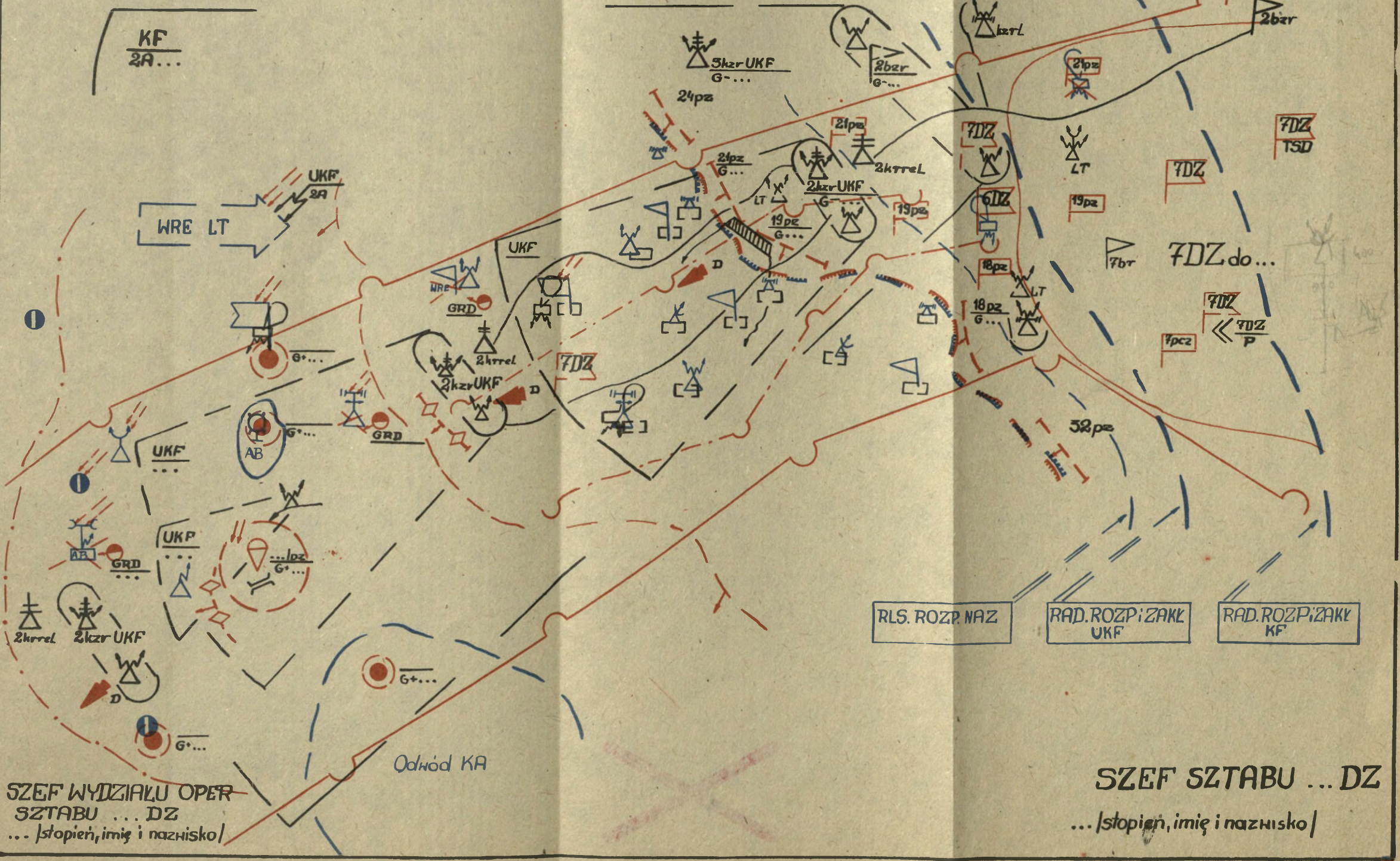
POUFNE

Egz. nr. ...
Wklejka 1 do poz. p/ 1961
Załącznik nr. 4.

POUFNE

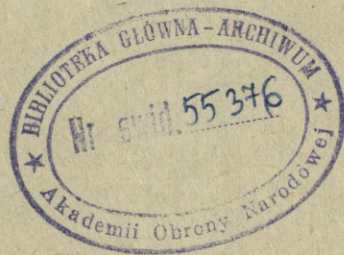
Egz. nr. ...

KF
2A...



SZEF WYDZIAŁU OPER
SZTABU ... DZ
... /stopień, imię i nazwisko/

SZEF SZTABU ... DZ
... /stopień, imię i nazwisko/



Załącznik 1

do planu walki radioelektronicznej w natarciu ... DZ

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz. nr ...

L E G E N D A

do planu walki radioelektronicznej w działaniach sasepnych
... DZ /DPano/

/przykład/

I. WNIOSKI Z OCENY SYSTEMÓW DOWODZENIA NIEPRZYJACIELA

1. System dowodzenia ogólnowojskowego

Nieprzyjaciel w pasie natarcia dywizji do rubieży zadania bliższego może rozwinąć około ... SD i WL, w tym dywizji - ... , brygady - ... , batalionów - ...

W ogniwie dowodzenia brygady i batalionów nieprzyjaciel może wykorzystywać około ... relacji łączności radiowej KF, ... relacji UKF i ... relacji radioliniowych.

Na kierunku głównego uderzenia dywizji, nieprzyjaciel może rozwinąć około ... SD i WL oraz wykorzystywać około ... relacji radiowych i ... relacji radioliniowych.

2. System dowodzenia artylerii polowej

Nieprzyjaciel w pasie natarcia dywizji może rozwinąć około ... SD artylerii polowej, a w tym ... SD dywizjonów artylerii i ... stacji radiolokacyjnych rozpoznania artyleryjskiego.

Na kierunku głównego uderzenia dywizji nieprzyjaciel może rozwinąć około ... SD, ... RLS i zorganizować ... relacji radiowych.

II. CEL WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ

1. Zdezorganizować system dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia ... batalionu i ... BZ /BPano/, ... /inne obiekty/.

2. Zapewnić ciągłą pracę własnych środków RE w warunkach przeciwdziałania nieprzyjaciela.

III. MOŻLIWOŚCI PODODDZIAŁÓW WRE NIEPRZYJACIELA I WOJSK WŁASNYCH

1. Możliwości sił i środków WRE nieprzyjaciela:

Nazwa pododdziału	Rozpozn. rad. KF i UKF /jed- /nocześnie/	Rozpozn. radiolok. /na /godz./	Obezwład. radiowe KF i UKF	Obezwład. zakłóć. RLS
1	2	3	4	5
Część sił ... batalionu WRE /KA/				
Część sił ... batalionu /komp. dywizji/				
Część sił WRE LT				
OGÓLEM				

2. Możliwości ... kZR z ... bZR i pododdziałów wspierających

Pododdział	Obezwład. radiowe KF	Obezwładn. radiowe UKF	Obezwładn. łączn. r/liniowej	Obezwładn. systemów r/lokacyj.
1	2	3	4	5
... kZR		...		
Część sił ... kZR KF	...			
Część sił klucza śm. WRE		
Część sił ... kZR1 z ... bZR1				...
OGÓLEM				

IV. REALIZACJA ZADAŃ WRE W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Okresy działań bojowych	Obezwładn. RE	Zadania WRE i ich wykonawcy	Obrona RE i PTRS
1	2	3	4
I. Przygotowanie do natarcia	<p>1. ... kZR we współdziałaniu z ... kRrel i ... kRrel ... DZ /DPanc/ od ... /czas/ z rejonu ... prowadzić rozpoznanie w pasie ... Jest w gotowości do obezwładnienia łączności radiowej... SD kZR w rejonie ...</p> <p>2. ... kZR /częścią sił/ od ... /czas/ z rejonu ... osłania RE ugrupowanie bojowe dywizji przed rozpoznaniem RLS i uderzeniami LT nieprzyjaciela z powietrza.</p> <p>3. Lądowisko kó WRE w rejonie ...</p>	<p>Rażenie ogniem</p>	<p>1. Przekazanie wszystkim dysponentom środków RE danych dotyczących częstotliwości i czasu pracy oraz przydzielonych rejonów rozwinięcia dla środków RE</p> <p>2. Przekazanie zadań maskowania bezpośredniego rozwinięcia i działania środków RE.</p> <p>3. Wyznaczenie patroli na WŁ do lokalizowania i niszczenia nadjadników zakłócających jednorazowego użytku zrzuconych przez nieprzyjaciela</p>

<p>II. Realizacja zadania bliższego</p> <p>1. Przelamanie obrony nieprzyjaciela</p>	<p>1. ...kzr obezwładnia łączność radiową UKF ...Ez/Bpanc/ i batalionów pierwszego rzutu oraz artylerię w rejonach: ...</p> <p>2. ...kzr KF /częścią sił z rejonu ... obezwładnia łączność radiową ...Ez/Bpanc/ oraz łączność ...</p> <p>3. ...kzrl /częścią sił/ wykonuje zadania jak w okresie I.</p> <p>4. Klucz śmigłowców WRE ze strefy dyzuruwania i zakłóceń w rejonie ... obezwładni kier. I. radioliniowej ... Ez i ...DZ</p>	<p>1. Artyleria dywizji niszczy SD i WL ...bz/bcz/, ...Ez /Bpanc/ oraz RLS rozpoznania pola walki w rejonach: ...</p> <p>2. Artyleria dywizji wystrzeliwuje nadejżniki zakłócające jednorazowego użytku w rejonie SD ...</p>	<p>1. Zakaz pracy środków RE na nadawanie ...pcz do momentu wejścia do walki</p> <p>2. Przesunięcie SD i środków RE do innych rejonów w wypadku obezwładnienia jego działania nieprzyjaciela</p>
<p>2. Wprowadzenie do walki drugiego rzutu i odpiernie kontrataku</p>	<p>1. ...kzr z rubieży ... obezwładnia łączność radiową UKF nieprzyjaciela na kierunku wchodzenia ... pz /pcz/ do walki, a następnie odwołów ...DZ /Dpanc/ wychodzących do kontrataku</p> <p>2. ...kzr KF /częścią sił/ z rejonu ... obezwładnia łączność radiową ...Ez/Bpanc/ i ...DZ</p>	<p>1. Artyleria dywizji niszczy wykryte obiekty RE ...</p> <p>2. Grupy rozpoznawcze lokalizują i zwalczają ogniem środków dyspozycyjnych posterunki rozpoznania i zakłóceń WRE.</p> <p>3. Wskazywanie obiektów RE do SD armii jako celów niszczenia uderzeniem lotnictwa</p>	<p>1. Artyleria dywizji niszczy wykryte obiekty RE ...</p> <p>2. Grupy rozpoznawcze lokalizują i zwalczają ogniem środków dyspozycyjnych posterunki rozpoznania i zakłóceń WRE.</p> <p>3. Wskazywanie obiektów RE do SD armii jako celów niszczenia uderzeniem lotnictwa</p>

1

III. Realizacja
zadania dalszego
/dnia/

2

1. ...kzr obywatelstwa
łączność radiową UKF
nieprzyjaciela na
kierunku ... oraz
podczas organizowa-
nia obrony w rejonie
nie ...
2. Klucz śmigłowców WRE
ze strefy dyktowania
i zakłóceń w
rejonie ... obywatel-
stwa łączność radio-
liniową kierunku ...

3

1. Artyleria dywizji
niżej wskazane
obiekty RE ...
2. Grupy rozpoznawcze i
SPR dywizji zwaloz-
ją ogniem wykryte
2. obiekty RE

4

1. Przekazywanie zadań
do rozwijania środ-
ków RE w nowych re-
jonach
2. Wykrywanie źródeł
zakłóceń wzajemnych,
własnych, środków
RE i eliminowanie
zakłóceń

V. ORGANIZACJA DOWODZENIA I WSPÓLDZIAŁANIA

1. Dowodzenie pododdziałami zakłóceń realizuje się z PD WRE dywizji z wykorzystaniem łączności radiowej w kierunku nr ... i sieci radiowej nr ...

2. Współdziałanie ... kar z ... krrel zapewnia się przez:

a/ oddelegowanie oficerów ze środkami łączności na PD-0;

b/ osobiste kontakty dowódców kompanii;

c/ przekazywanie danych rozpoznawczych w kierunku radiowym nr ...

3. W celu eliminowania zakłóceń wzajemnych własnych środków RE, zabrania się prowadzenia zakłóceń na częstotliwościach określonych w tabeli nr ...

VI. SYGNAŁY DOWODZENIA I POWIADAMIANIA

1. Początek zakłócenia - ... /nazwa sygnału/

2. Koniec zakłócenia - ...

3. Przerwanie zakłóceń - ...

4. Wznowienie zakłóceń - ...

5. ... - ...

6. ... - ...

SZEF WYDZIAŁU OPERACYJNEGO
SZTABU ... DZ

SZEF SZTABU ... DZ

.../stopień, imię i nazwisko/

.../stopień, imię i nazwisko/

Załącznik 5

DOWÓDCA ... kZR z ... bZR

ZARZĄDZENIE BOJOWE /Przykład/

1. Przed frontem natarcia ... DZ /DPanc/ bronią się pododdziały ... BZ /BPanc/ na rubieży:
Nieprzyjaciel skupia główny wysiłek obrony na kierunku
Do ... /godz., data/ wykryto następujące obiekty RE:
 - SD ... DZ /DPanc/ w rejonie ... ;
 - SD ... BZ /BPanc/ w rejonie ... ;
 - SD ... bZ w rejonie ... ; SD ... bcz w rejonie ... ;
 - RLS obserwacji pola walki w rejonach: ... ;
 - SD dywizjonów artylerii w rejonach: ... ;
 - Posterunki dowodzenia i naprowadzania lotnictwa taktycznego w rejonach: ... ;
 - Posterunki rozpoznania i zakłóceń radiowych w rejonach: ... ;
2. W pasie natarcia ... DZ /DPanc/ działają siły i środki armii:
 - część ... kZR KF rozwinięta w rejonie ... obezwładnia zakłóceniami łączność radiową SD ... BZ, SD ... DZ /DPanc/.
3. Od ... /godz., data/ we współdziałaniu z ... krrrel prowadzić rozpoznanie i identyfikację środków radiowych ... bZ, ... bcz, ... BZ /BPanc/, artylerii ... oraz ... rozwiniętych w rejonach: ... , a szczególnie na kierunku
Od ... /godz., data/ być w gotowości do obezwładniania zakłóceniami wykrytych relacji radiowych na kierunku:
4. Do ... /godz., data/ przesunąć ... kZR po drodze ... i zająć rubież bojową w rejonie
Zapasowe pozycje bojowe w rejonach:
W toku natarcia manewr kompanii wykonywać plutonami w kierunku ... po drogach ... za batalionami ... pułku.
5. Wykaz częstotliwości zastrzeżonych do zakłóceń jak załącznik nr
6. Utrzymywać łączność:
 - a/ radiową z SD dywizji w kierunku nr ... ;
 - b/ radioliniową z SD ... bZR w kierunku nr

Zorganizować łączność:

a/ radiową UKF z dowództwem ... krrel rozwinęty w rejonie
W kierunku nr

b/ radiową UKF z dowództwem ... krrel ... DZ /w styczności z nieprzy-
jacielem/ w kierunku nr

Dowodzenie pododdziałami zakłóceń kompanii realizować będzie z PD WRE
dywizji z wykorzystaniem łączności radiowej UKF.

Sygnały dowodzenia:

Początek zakłóceń

Przerwać zakłócenia

Koniec zakłóceń

Wznowienie zakłóceń ...

Inne wg potrzeb

Sygnały współdziałania:

Obiekt nr ... pracuje na "F"

Obiekt nr ... będzie zakłócany o /godz., data/

Obiekt nr ... wykryto w rejonie

Sygnały dot. czasu i sposobu zaopatrywania w amps, żywności i inne;

Sygnały dotyczące zapewnienia pomocy medycznej.

Meldunki przekazywać codziennie do 20.00 do wydziału operacyjnego szta-
bu dywizji.

SCHEMAT ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ I RADIOLINIOWEJ DOWODZENIA WRE W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI

Lp.	Nazwa S/R lub K/R	Typ rst	kzr UKF		Plutony kZR UKF	Stacje zakłóc.	Post. namiaru	krrrel dywizji	krrrel dywizji w stycz.	UWAGI
			PD WRE	PD-0						
1	K/R Sztabu dywizji	R-107	SD DZ	○						
2	S/R dcy kZR KF	R-130		◇	◇◇◇	◇ wszystkie				
3	S/R dcy kZR UKF	R-123		◇	◇◇◇	◇ wszystkie				W czasie prowadzenia zakłóceń w marszu
4	S/R współdziałania	R-107		○				○	○	
5	S/R plutonu rozpoz.	R-107		○	○					
6	K/R liniowy dcy bZR	R-405		WD WRE	Ap. U-1					bZR SD

Wydrukowano w 100 egz.
Egz. nr 1-100 Bibl. Nauk. DZS
Wyk. płk Kruszyński
ppłk Magnucki
Druk M.K. i K.D.
Druk pf 437/pf 1961/WW
Kor. H.W.

