

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
28826

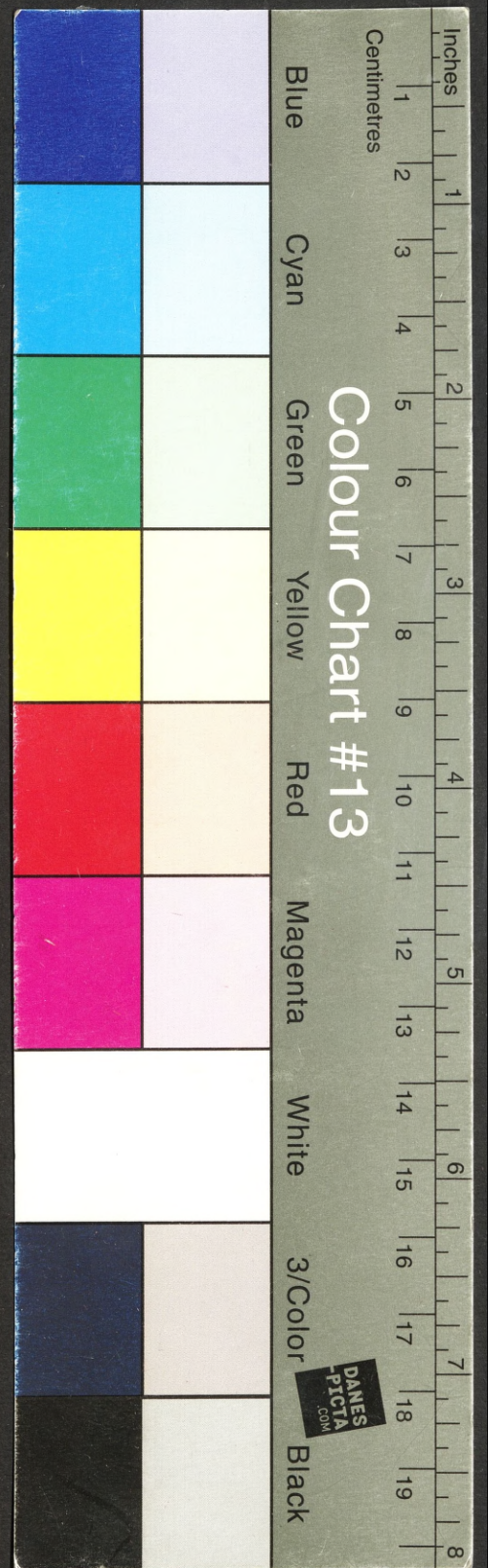
Egz. Nr 1

ppłk dypl. nawig. Ryszard SEREGIET

Temat: ZASADY TAJNEGO DOWODZENIA
(Skrypt)



28826



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

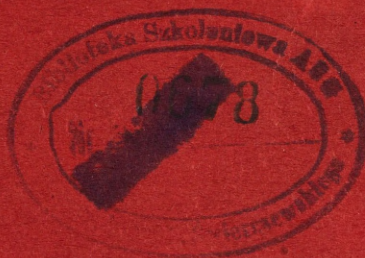
ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
28826

Egz. Nr 1

ppłk dypl. nawig. Ryszard SEREGIET

Temat: ZASADY TAJNEGO DOWODZENIA

(Skrypt)



28826

REMBERTÓW

GRUDZIEŃ

1961

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH
płk dypl. Eugeniusz BEJGIER
Dnia "21" grudnia 1961 r.

Gmeklas. qwt 12357

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
28826



ppłk dypl. nawig. Ryszard SEREGIET

Temat: " Zasady tajnego dowodzenia"
/Skrypt/.

REMBERTÓW

GRUDZIEŃ

1961 ROK

ZAGADNIENIA WYKŁADU

- I. W s t ę p.
- II. Istota i znaczenie tajnego dowodzenia Wojskami Lotniczymi.
- III. Obowiązki dowódców i sztabów w zakresie tajnego dowodzenia.
- IV. Organizacja tajnego dowodzenia w oddziałach i związkach taktycznych Wojsk Lotniczych.
- V. Przeznaczenie, forma, treść i zastosowanie dokumentów tajnego dowodzenia.
- VI. Ewidencja przechowywania, przesyłania i niszczenia dokumentów tajnego dowodzenia.
- VII. Zakończenie.

I. W S T Ę P

Zorganizowana działalność ludzi odbywa się dzięki możliwości porozumienia się ich między sobą. Po porozumiewaniu się /wymiana myśli, doświadczeń itp/ dokonuje się za pomocą mowy ludzkiej, gestykulacji, znaków liter — pisma i dźwięków. Szczególne znaczenie w tym zagadnieniu mają znaki umowne, za pomocą których można utrwalić, jak w normalnym piśmie, treść różnych wiadomości, sprawozdań, rozkazów itp.

Pismo nasze, jak wiadomo, składa się również z całego szeregu umownych znaków /każda litera, cyfra, kropka są tymi znakami/ wyrażających poszczególne artykułowane dźwięki mowy ludzkiej. Znaki te mogą też mieć inne znaczenie np. wyrażać różne figury: trójkąt, prostokąt, wielobok itp.

W skrypcie będzie mowa o znakach pisanych używanych w pewnych wypadkach. Znaki te dla ogółu ludzi są niezrozumiałe, często nawet niewidoczne. Używa się je w celu ukrycia tajemnicy lub tajnych wiadomości przed osobami niepowołanymi.

Znaki lub pisma o umownym znaczeniu, znane tylko przez wąskie grono osób nazywamy pismem tajnym. Wszystkie pisma utajone można podzielić na dwie grupy:

- pisma utajone widoczne, czyli fizyczne;
- pisma utajone na pierwszy rzut oka niewidoczne, wykonywane za pomocą umówionych materiałów piśmiennych np. chemicznych, bezbarwnych soków roślinnych itp.

Dowództwa i sztaby wojskowe interesuje to pierwsze pismo, pismo utajone, inaczej fizyczne, które u nas nazywa się kodem, szyfrem, umówionymi sygnałami itp.

Pisma utajone, niewidoczne są używane przede wszystkim przez wywiad agenturalny i w niniejszym skrypcie rozpatrywane nie będą.

Kodem lub szyfrem, w najogólniejszym tego słowa znaczeniu, nazywamy umowny sposób porozumiewania się pozwalający przekazywać na piśmie wiadomości w takiej formie ażeby były one niezrozumiałe dla tych osób, które nie powinny znać ich właściwej treści. Pismo to mogą odczytać tylko osoby wtajemniczone, znające dany kod czy szyfr. Do tego celu są wyznaczeni specjalnie oficerowie /komórki/ zajmujący się opracowywaniem kodów czy też szyfrów. Nad kodami z reguły pracują oficerowie sztabów /komórek operacyjnych/, nad szyframi - specjalnie wyznaczeni i szkoleni oficerowie służby kodowo-szyfrowej posiadający też w tym zakresie wyłączne uprawnienia.

Praca przy układaniu pisma kodowego lub szyfrowego nosi nazwę kodowania i szyfrowania, a przy odczytywaniu rozkodowania lub odszyfrowania. Rezultat pierwszej pracy nazywamy kodogramem i szyfrogramem lub ogólnie, biorąc pod uwagę charakter pracy, kryptogramem /od metody kryptograficznej/.

Wynikiem pracy drugiej jest normalne pismo wyraźne czyli t.zw. tekst otwarty.

Kod i szyfr jak wynika z powyższego, służy więc przede wszystkim do ukrywania /maskowania/ przekazywanych na piśmie wiadomości, poleceń, rozkazów, sprawozdań, tym samym staje się środkiem służącym do zachowania tajemnicy. Z tego powodu znalazł on zastosowanie tam, gdzie zachodzi konieczność zachowania tajemnicy ze względów politycznych, ekonomicznych, konspiracyjnych, a więc jest na usługach rządów państw i ich przedstawicieli, wojska, organów bezpieczeństwa, agentów wywiadu i innych.

Nie wspomina się tu o innych środkach zachowania tajemnicy gdyż celem skryptu jest ogólne zorientowanie w zakresie stosowania metod kryptograficznych.

Kryptografia jest sztuką pisaną w ten sposób, by nie zrozumiał tego nikt z wyjątkiem posiadającego klucz do użytkowania systemu.

Kryptocanaliza natomiast - zorganizowanym usiłowaniem przetłumaczenia takiego tekstu w ten sposób, by jego pierwotne znaczenie stało się znowu zrozumiałe.

W kryptografii rozróżniamy kody i szyfry. Kod jest systemem wyrazów lub grup liter albo symboli, wybranych dowolnie jako odpowiedniki innych wyrazów. W tym systemie poszczególny wyraz może mieć kilka oznaczeń, może zastępować połączenie kilku wyrazów lub też może oznaczać całe z góry określone zdania lub zwroty.

Na przykład w jednym z kodów austriackich z okresu I wojny światowej wyraz "Mama" oznaczał "trzy torpedowce klasy Avanti"; wyraz "wielkanoc" - "w kierunku Cattaro"; wyraz "doktor" - "odjechać" we wszystkich formach czasowych, wyraz "słońce" - "ciężki krążownik Italia"; wyraz "mieszkanie" - "spuścić nadwodę"; a "ogród" - "miesiąc sierpień".

Raport agenta, który zbierał dane dotyczące floty brzmiał następująco:

"Trzy torpedowce klasy Avanti odjechały w kierunku Cattaro; ciężki krążownik Italia zostanie spuszczonej na wodę w sierpniu".

W wyżej opisanym systemie kodowym ten sam raport brzmiał: "Spodziewamy się, że Mama przeprowadzi się po Wielkanocy. Była wczoraj u lekarza, gdyż bóle ręki pogorszyły się. Lekarz zalecił jej częste przebywanie na słońcu,

co nie będzie trudne, gdyż przy jej nowym mieszkaniu jest piękny ogród".

Szyfr może zastępować każdą literę alfabetu, którąkolwiek inną, może ją przestawiać, układać wspak przy zaszyfrowaniu, zmieniać dowolnie podział na wyrazy lub też zastępować litery cyframi czy symbolami. Aby jeszcze bardziej szyfr skomplikować stosuje się wielokrotne transpozycje lub podstawienia oraz zamianę numerów, a także wstawia się do tekstu "ślepe" litery. Szyfr jest starą formą maskowania. Już Juliusz Cezar opracował specjalny szyfr dla maskowania swej tajnej korespondencji. Będzie o nim mowa w dalszej części skryptu.

Podstawy kryptografii są również starodawne i niezmiennie. Zostały one wymienione przed kilkoma wiekami przez Bacona, który twierdził, że "Szyfr musi być prosty w pisaniu i odczytywaniu, musi być niemożliwy do rozszyfrowania; oraz nie powinien budzić podejrzeń". Są to zasady zbudowania szyfru doskonałego. Jeśli nie są uwzględnione to nie dlatego, że kryptografowie do tego nie dążą, jednakże sztuka kryptograficzna jest tak skomplikowana i trudna, że zbudowanie doskonałego szyfru lub kodu przekracza ludzkie możliwości.

Osoby zajmujące się tą dziedziną nazywa się kryptografami.

Mogą to być - w zależności od funkcji - kodujący lub dekodujący, szyfranci, deszyfranci lub też kryptoanalitycy.

Eksperci kodów i szyfrów specjalizują się w jednym tylko dziale.

Zadaniem kryptoanalityków jest "łamanie" obcych kodów i szyfrów, odnajdywanie kluczy do ich rozwiązywania i odczytywania treści zaszyfrowanej lub zakodowanej depeszy.

Jest to nauka ścisła, wymagająca zarówno stosowania matematyki i statystyki, jak i pomysłowości badacza. Kryptoanalitik opiera swoje dociekania na fakcie, że w określonym języku niektóre litery występują częściej niż w innych. W języku angielskim najczęściej występują litery "e, t, a, c, n, i, r" a najrzadziej "v, k, j, g, z". W innych językach najczęstsze są - we francuskim: "e, a, i, s, t, h", a w niemieckim: "e, n, i, r, a, d, t".

Pierwszą czynnością kryptoanalityka jest właśnie ustalenie takich "częstotliwości" w tekście. Następnie sporządza on tak zw. "tabelę częstotliwości", w której wszystkie litery tekstu porządkuje się wg ich częstotliwości występowania.

Następnie stosuje się szereg skomplikowanych metod, a naprawdę zręczny i obdarzony wyobraźnią kryptoanalitik znajduje zwykle sposoby złamania nawet najbardziej skomplikowanego szyfru.

Szyfry są często równie zawodne jak i inne środki bezpieczeństwa. Każdy kraj spodziewa się i wierzy, iż jego system jest najlepszy, jednak historia kryptografii mówi o tym, że bardzo mało szyfrów na świecie wytrzymało próbę pomysłowych ciosów doświadczanych kryptoanalitików. To samo dotyczy również kodów. Kody są przygotowywane w postaci książeczek /tabel/ lub "słowniczków" w których każdy wyraz oznacza inny wyraz lub frazę.

Ponieważ kod i szyfr służy do ochrony przesyłanych wiadomości, stanowiących tajemnicę państwową i służbową jest on uważany za jedną z ważniejszych tajemnic służbowych i państwowych.

Kody i szyfry mają też swoje ujemne strony. Do nich można zaliczyć:

- duża strata czasu na kodowanie, szyfrowanie;
- nie zawsze dostatecznie wysoki stopień tajności a więc i odporność na rozszyfrowanie.

Stopień odporności na dekryptaż przy różnych metodach kodów i szyfru waha się bardzo i obok mało odpornych są kody i szyfry o dość wysokim stopniu odporności.

Przez pojęcie "odporność" należy rozumieć trudności na które napotyka deszyfrujący, przy odczytywaniu kodogramów i szyfrogramów, nie znający systemu ich opracowania.

Są jednak szyfry bardzo mocno odporne na deszyfraż ale stanowią one kombinacje połączenia metod kilku szyfrów. Gwarantują one przez dość długi czas utrzymanie w tajemnicy przekazywanych przy ich pomocy wiadomości, czego nie można powiedzieć o kodach, które tylko czasowo /na czas potrzebny zainteresowanym/ zapewniają zachowanie w tajemnicy przekazywane wiadomości.

Wspomniana "gwarancja" wypływa z różnej budowy kodów i szyfrów. Szyfry budowane są na systemach bardziej skomplikowanych a kody na systemach prostszych. Dla posługiwania się środkami szyfrowymi przeszkala się odpowiednio ograniczoną ilość osób, natomiast kodami mogą posługiwać się bez mała wszyscy oficerowie wojska jeżeli zostaną do tego upoważnieni przez dowódców swoich jednostek. Dlatego też korespondencja związana z dowodzeniem /oddziałami, związkami lotniczymi/ w znacznie większym stopniu jest przekazywana z zastosowaniem kodów.

W czasie działań bojowych, kodogramy i szyfrogramy przesyłane przez sztaby wojskowe z reguły zawierają w swej treści rozkazy, zarządzenia, meldunki i inne dokumenty dowodzenia. Kodogramy i szyfrogramy przekazywane są przy pomocy technicznych środków łączności.

Podstawowym środkiem łączności w wojsku, w czasie działań bojowych, szczególnie w lotnictwie jest obecnie radio. Jednak korzystanie z niego możliwe jest tylko przy wykorzystaniu dokumentów tajnego dowodzenia /kody, szyfry itp/ co jest dość skomplikowane, pochłania dużo czasu, a często nawet uniemożliwia sprawne dowodzenie. W dodatku dowódcy często stronią od radia i korzystają z niego dopiero wówczas gdy nie dysponują już innymi środkami łączności.

Unikanie radia /podstawowego środka łączności/ jest zjawiskiem ujemnym i o ile w czasie pokoju nie pociąga za sobą tragicznych następstw, to podczas działań wojennych może przynieść szkody.

Źle zorganizowane tajne dowodzenie /TD/ napewno utrudnia /uniemożliwia/ a nie pomaga w dowodzeniu. Warunki współczesnego pola walki wymagają między innymi szybkiego działania, a tajność dowodzenia szybkość tę może ograniczyć. Można się spotkać z wypadkami, że już po zakończeniu ćwiczenia wiele kodogramów jeszcze nie odkodowano, że stają się one w końcu bezwartościowe, a przecież tyle czasu poświęcono na ich opracowanie, przesłanie i odebranie. Ale nie maskować treści dokumentów dowodzenia nie można i dlatego w celu skrócenia czasu przekazywania ich należy dążyć do usprawnienia zarówno systemów tajnego dowodzenia jak też środków łączności.

Przed przystąpieniem do omówienia zadań dowództw i sztabów w zakresie tajnego dowodzenia oraz rodzajów dokumentów TD nie od rzeczy będzie na wstępie krótko zapoznać się z początkami sposobów tajnego porozumiewania się.

Sposoby tajnego porozumiewania się są chyba równie stare jak umiejętność mówienia i zawsze były związane ze środkami łączności, za pomocą których przekazywano wiadomości.

Już w starożytności stosowano dwie do dziś aktualne zasady "utażniania" wiadomości: podstawiania i przestawiania.

Zasada podstawiania polega na zastąpieniu zrozumiałego elementu wiadomości przez element umowy. Na przykład w wyrazie "zdrada" litera "z" może być zastąpiona przez określone znaki /np. o,+/ albo cyfry /np. z = 26/ lub cały wyraz "zdrada" może być zastąpiony takim dowolnym znakiem lub grupą cyfr.

Zasada przestawiania polega na tym, że nie wprowadza się umownych elementów, lecz używa się tylko samych elementów zrozumiałych, rzeczywistych, ustawionych jednak w określonej umownej kolejności. Na przykład w wyrazie "zdrada" przestawia się poszczególne litery "dāradz", a odczytuje się to wyrażenie wg kolejności 6,5,3,2,1,4.

Rzymianie pozostawili nam w spadku t.zw.alfabet Juliusza Cezara /rys.1/.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	Q	S	T	U	V	X
+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	Q	S	T	U	V	X	A	B	C

Tekst otwarty	Tekst zaszyfrowany
RUBIKON	TAEMNQR
CAESAR	FDHVDT

Rys.1

Weźmy na przykład wyraz "Caesar": kluczem w celu zamaskowania jest wartość "+ 3", która oznacza, że każda litera otwartego tekstu ma być zastąpiona literą znajdującą się w kolejności alfabetycznej trzy miejsca dalej.

Trzecią literą po C jest F

"	"	A	"	D
"	"	E	"	H
"	"	S	"	V
"	"	A	"	D
"	"	R	"	T

a zatem "Caesar" = FDHVDD.

Również można maskować tekst wg klucza "- 3", to znaczy cofając się o trzy miejsca w alfabecie. Wadą alfabetu Cezara było to, że każda litera tekstu otwartego powtarzając się wielokrotnie, zawsze była maskowana przez jedną i tę samą literę alfabetu cyfrowego: na przykład gdyby "C" występowało w tekście pięćdziesiąt razy, zawsze było by zastąpione przez literę "F". To oczywiście bardzo ułatwiało rozszyfrowanie wiadomości, choćby na zasadzie częstotliwości występowania określonych liter w tekście.

Tę wadę alfabetu Cezara usunięto w XVI w. /rys.2/

+2	+4	+6	+8	+1	+3	+5	+8	+7	+9
O	Ś	W	L	C	I	E	W	Y	S
A	D	Z	I	Ć	T	W	I	E	R
D	Z	E							

Rys.2. System Gronsfelda /XVI w./ /udoskonalony alfabet Cezara/.

Cyfry u góry wskazują, o ile miejsc ma być przesunięta litera otwartego tekstu, znajdująca się w kolumnie pod daną cyfrą; na przykład litera "O" o dwa miejsca i będzie zamieniona przez literę "R", litera "I" zależnie od położenia będzie przesunięta o osiem, o trzy itp./przesunięcie liter dokonuje się na alfabecie zwykłym tj. ustawionym w normalnej kolejności/. Ten sposób był o wiele pewniejszy jednak ulegał dalszemu doskonaleniu, choć istota jego pozostała ciągle ta sama. Dziś ta sama zasada, oczywiście ulepszona, wykorzystywana jest w nowoczesnych aparatach szyfrujących.

Już tylko powyższe przykłady pozwalają stwierdzić że tajne dowodzenie stosowano dawniej, a jego rozwój to proces ulepszania zasad znanych z starożytności i dostosowywania ich do doskonalszego sprzętu łączności.

Obecnie, wobec wysokiej umiejętności wykrywania tajnych rozmów, usprawnień TD należy szukać na drodze dalszego ulepszania zasad i sposobów znanych i stosowanych oraz /ewentualnego/ opracowywania nowych systemów TD z stosowaniem maszyn szyfrujących włącznie.

II. ISTOTA I ZNACZENIE TAJNEGO DOWODZENIA WOJSKAMI LOTN.

Tajnym dowodzeniem /TD/ wojskami nazywamy zbiór przedsięwzięć, wykonywanych przez dowódców wszystkich szczebli i ich sztabów, w celu stałego i wszechstronnego maskowania /zachowanie w tajemnicy/ treści tajnych i służbowych rozmów oraz treści dokumentów przekazywanych przy pomocy technicznych środków łączności.

Tajne dowodzenie Wojskami Lotniczymi powinno być organizowane we wszystkich rodzajach działań bojowych.

Polega na:

- zastosowaniu /wykorzystywaniu/ dokumentów tajnego dowodzenia Wojskami Lotniczymi;
- stosowaniu specjalnych aparatów utajniających i maskujących rozmowy oraz korespondencję;
- bezwzględnyemu przestrzeganiu ustalonych zasad wykorzystywania i technicznych środków łączności i prowadzenia rozmów oraz przekazywania treści tajnych dokumentów.

Dokumenty tajnego dowodzenia są wykorzystywane przez wszystkie ogniwa dowodzenia Wojskami Lotniczymi. Przeznaczeniem ich jest zapewnienie tajnego dowodzenia drogą kodowania wszystkich tajnych i ściśle tajnych materiałów, przekazywanych przez radio i przy pomocy przewodowych środków łączności.

Dokumenty tajnego dowodzenia opracowują bezpośrednio sztaby lub służby, którym są one konieczne w celu zapewnienia skrytej łączności z podwładnymi, współdziałającymi z sąsiednimi związkami /oddziałami/ lotniczymi.

Specjalne aparaty utajniania i maskowania rozmów i korespondencji zapewniają zachowanie w tajemnicy przekazywanej treści bez wstępnego kodowania wg dokumentów TD, oraz rozmów prowadzonych tekstem otwartym przez radio i przy pomocy przewodowych środków łączności.

Bezwzględne przestrzeganie ustalonych zasad wykorzystywania technicznych środków łączności i prowadzenia przy pomocy ich rozmów przewiduje:

- ograniczanie lub wzbranianie wykorzystywania środków łączności w zależności od sytuacji;

- wzbranianie prowadzenia rozmów tekstem otwartym /przekazywanie treści dokumentów/ posiadających tajny charakter;
- ograniczenie ilości osób, mających prawo prowadzenia rozmów przy pomocy technicznych środków łączności;
- wywoływanie osób funkcyjnych w celu prowadzenia rozmowy wykonywać tylko przy pomocy tabeli kryptonimów;
- wykorzystywanie dokumentów tajnego dowodzenia podczas prowadzenia rozmów /przekazywania treści dokumentów/ powinno być ściśle zgodne z zasadami posługiwania się nimi /wykorzystywania ich/;
- zmianę na czas kluczy do tabel kodowych, rozmówniczych, tabel sygnałów, kodowanych map oraz radiowych sygnałów wywoławczych i haseł;
- systematyczną kontrolę prawidłowego wykorzystywania dokumentów tajnego dowodzenia;
- wysoką dyscyplinę wszystkich osób posługujących się technicznymi środkami łączności i obsługujących węzły, stacje i linie łączności.

Organizacja i realizacja tajnego dowodzenia przy pomocy dokumentów tajnego dowodzenia, specjalnych utajniających aparatów, oraz bezwzględne przestrzeganie ustalonych zasad wykorzystywania technicznych środków łączności i prowadzenia przy pomocy nich rozmów są podstawowymi elementami bez których niemożliwym jest zachowanie w tajemnicy treści rozmów i dokumentów.

Konieczność sprawnej organizacji tajnego dowodzenia i szerokiego stosowania odpowiednich dokumentów jest podyktowana tym, że wszelkie rozmowy tekstem otwartym przy pomocy telefonu, telegrafu i radia przeciwnik może podsłuchać.

Sprawnie zorganizowane TD zapewnia zakończenie własnych zamierzeń i działań w tajemnicy przed ~~inplem~~ ~~inplem~~ co z kolei ma ogromny wpływ na pomyślny wynik tych działań /lub całości jakiejś operacji/.

III. OBOWIĄZKI DOWODCÓW I SZTABÓW W ZAKRESIE TAJNEGO DOWODZENIA.

Sprawa zachowania tajemnicy wojskowej zobowiązuje każdego dowódcę do szczególnej czujności wobec przeciwnika. Rozpoznaniu przeciwnika należy przeciwstawić skrupulatne przestrzeganie zasad biurowości tajnej, dyscyplinę rozmów /przekazywania treści dokumentów/, bezwzględną ochronę tajemnicy wojskowej.

W celu zachowania tajemnicy wojskowej dowódcy i sztaby związków /oddziałów/ wykonują cały szereg przedsięwzięć. Głównymi z nich są:

- dążenie do wszechstronnego stosowania przy dowodzeniu osobistych kontaktów dowódców ze swymi podwładnymi /tam gdzie jest to możliwe/;
- bezwzględne przestrzeganie tajności w pracy dowódców i sztabów;
- ograniczanie do minimum ilości oficerów którzy muszą znać w całości postawione zadanie i doprowadzanie do podwładnych tylko tego co jest im niezbędne do wykonania zadania;
- termin i obiekty działań podawać personelowi latającemu najprzód ale z takim wyliczeniem aby mieli czasu nie więcej niż potrzeba na przygotowanie do wylotu;

- w wytycznych dla personelu technicznego podawać tylko terminy gotowości sprzętu lotniczego i ładunku bojowego;
- pewna ochrona sztabów i izolacja wojsk oraz dowództw od przenikania elementów rozpoznawczych npla;
- szerokie wykorzystywanie oficerów łącznikowych w celu dostarczenia dokumentów bojowych;
- bezwzględna walka z gadatliwością;
- stosowanie wszystkich rodzajów maskowania, wojennych fortelów, dezinformacji przeciwnika i innych przedsięwzięć.

Wprowadzenie w życie wszystkich tych przedsięwzięć jest jednym z głównych obowiązków dowódców związków /oddziałów/ lotniczych i ich sztabów.

Bezwzględne przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia i twardy porządek ograniczający ilość osób wykorzystujących łączność obowiązują we wszystkich rodzajach działań bojowych.

Obowiązujące w Wojskach Lotniczych regulaminy instrukcje, rozkazy, zarządzenia i dyrektywy określają konkretnie warunki i kolejność /porządek/ stosowania dokumentów tajnego dowodzenia oraz obowiązki osób posługujących się tymi dokumentami.

Osoby /oficerowie/ posługujące się dokumentami tajnego dowodzenia powinny:

- dobrze znać organizację TD w swojej sieci i umieć posługiwać się wykorzystywanymi w tej sieci dokumentami tajnego dowodzenia;
- znać i dokładnie przestrzegać zasady wykorzystywania dokumentów TD, studiować słownik stosowanych tablic i doskonalić go, zmieniać na czas klucze i niszczyć brudnopisy pozostałe po pracy z dokumentami TD;

- umieć prowadzić rozmowy i przekazywać treść dokumentów przy pomocy radia i przewodowych środków łączności bezwzględnie przestrzegać ustalonych zasad wykorzystywania tych środków łączności, nie dopuszczać do wypadków przekazywania jednego i tego samego tekstu raz w formie zakodowanej, a drugi raz tekstem otwartym;
- zapewnić bezpieczne przechowywanie dokumentów TD w taki sposób aby nie dopuścić do ich zguby lub kompromitacji, o wszystkich wypadkach ujawnienia tych dokumentów należy natychmiast meldować odpowiedniemu dowódcy;
- stale doskonalić swoje teoretyczne wiadomości i nawyki praktyczne dotyczące zagadnień organizacji i stosowania dokumentów TD;
- nie dopuszczać do ujawnienia tajnych i służbowych wiadomości zarówno podczas rozmów przy pomocy technicznych środków łączności jak też w czasie rozmów z obcymi osobami w miejscach publicznych i w domu;
- dokładnie przestrzegać wymagań regulaminów, zarządzeń, rozkazów i dyrektyw dotyczących tajnego dowodzenia i prowadzenia biurowości tajnej nie dopuszczając żadnych naruszeń i odstępstw od nich.

Sprawność dowodzenia w dużej mierze zależy od jakości dokumentów TD. Dokumenty te muszą odpowiadać pewnym określonym wymaganiom. Podstawowym wymaganiem jakie stawia się dokumentom tajnego dowodzenia jest zapewnienie zachowania tajemnicy wojskowej podczas dowodzenia przy pomocy technicznych środków łączności.

Oprócz tego, dokumenty tajnego dowodzenia powinny być proste /forma/, zapewniać wygodę posługiwania się nimi w każdej sytuacji i operatywność podczas przekazywania rozkazów i meldunków.

W związku z koniecznością tajnego dowodzenia treść

dokumentów bojowych przekazywana przez radio lub przewodowe środki łączności, we wszystkich wypadkach, powinna być przy tym zakodowana.

W celu przekazywania treści dokumentów bojowych łączność radiową należy wykorzystywać tylko w tych wypadkach jeżeli nie ma możliwości przekazania jej szybciej przy pomocy innych środków łączności. Przekazywanie zarządzeń ustnych i prowadzenia rozmów przez radio oraz przewodowe środki łączności powinno być wykonywane tylko przy pomocy tabel kryptonimów, tabel kodowych i sygnałowych i kodowanych map.

Wszystkie rozmowy prowadzone przy pomocy innych aparatów powinny być zapisywane w zeszycie pracy z podaniem czasu, w którym się odbyły. Treść rozmów powinna być w miarę możliwości krótka. Stosowanie w czasie rozmów umowności nie przewidzianych w dokumentach tajnego dowodzenia kategorycznie zabrania się.

Jednak należy mieć na uwadze, że w niektórych wypadkach w zależności od warunków sytuacji jest dopuszczalne przekazywanie przez radio komend, meldunków i zarządzeń tekstem otwartym.

✓ Przy jawnym przekazywaniu koduje się tylko numery i nazwy oddziałów, stanowiska dowódców oraz punkty terenu.

W lotnictwie przekazywanie tekstem otwartym przy pomocy radia jest dopuszczalne w następujących wypadkach:

- w czasie dowodzenia walką w powietrzu;
- przy przekazywaniu komend bojowych podczas lotu;
- przy powiadamianiu i naprowadzaniu myśliwców własnych na samoloty nieprzyjaciela;
- podczas przekazywania meldunków z samolotów o obserwowanych celach /tylko w czasie obserwacji pola walki/;

- w czasie naprowadzania własnych samolotów na cele naziemne nieprzyjaciela;
- podczas korygowania ognia artylerii z powietrza;
- w wypadkach uszkodzenia samolotu i przymusowego lądowania jeżeli na kodowanie nie wystarcza czasu.

Aby uniknąć prowokacji ze strony nieprzyjaciela podczas przekazywania danych tekstem otwartym należy wykorzystywać hasło w celu rozpoznania przekazującej radiostacji.

IV. ORGANIZACJA TAJNEGO DOWODZENIA W ODDZIAŁACH I ZWIĄZKACH TAKTYCZNYCH WOJSK LOTNICZYCH.

Organizacja łączności wg dokumentów tajnego dowodzenia obejmuje:

- opracowanie na czas dokumentów tajnego dowodzenia i przesłanie ich podwładnym, związkom /oddziałom/, współdziałającym i sąsiadom;
- przeszkolenie oficerów dowództw i sztabów w zakresie znajomości zasad pracy z dokumentami TD;
- prawidłowe wykorzystanie dokumentów tajnego dowodzenia oraz kontrolę przestrzegania zasad prowadzenia rozmów /przekazywania treści dokumentów/ przy pomocy technicznych środków łączności.

Tajne dowodzenie jest organizowane na wszystkich szczeblach:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| W wojskach lądowych | - do drużyny. |
| W wojskach lotniczych | - do pojedynczego samolotu. |
| W Marynarce Wojennej | - do pojedynczego skrętu. |

✓
Ogólne kierownictwo i nadzór w zakresie organizacji i przestrzegania zasad tajnego dowodzenia w wojsku sprawuje szef sztabu generalnego poprzez V zarząd a w wojskach lotniczych szef sztabu wojsk lotniczych poprzez V wydział.

Wszystkie przedsięwzięcia związane z tajnym dowodzeniem dowództwa związków i oddziałów realizują poprzez swoje sztaby.

Bezpośrednim organizatorem tajnego dowodzenia jest szef sztabu, który poprzez odpowiednich szefów oddziałów i służb organizuje łączność wg dokumentów tajnego dowodzenia i kontroluje ich zastosowanie. Natomiast za stan tajnego dowodzenia w związkach, oddziałach i pododdziałach odpowiedzialni są ich dowódcy.

Szef sztabu zobowiązany jest dopilnować opracowania i przesłania dokumentów tajnego dowodzenia do zainteresowanych sztabów a w czasie działań bojowych koordynować system TD.

Powinien on na podstawie decyzji dowódcy i zarządzenia TD ze sztabu wyższego, wydać wytyczne na organizację tajnego dowodzenia szefowi oddziału /wydziału/ operacyjnego, szefowi łączności, szefowi łączności szyfrowo-kodowej i szefom służb. W wytycznych tych określa:

- jakie dokumenty tajnego dowodzenia należy opracować;
- kolejność rozmnażania usankcjonowanych /ustalonych/ dokumentów tajnego dowodzenia;
- kolejność utrzymywania łączności wg dokumentów tajnego dowodzenia z podwładnymi, współdziałającymi i sąsiednimi związkami /oddziałami/;
- przedsięwzięcia zapewniające zachowanie tajemnicy wojskowej i dotyczące kontroli dyscypliny rozmów przy pomocy technicznych środków łączności;
- terminy gotowości do pracy wg dokumentów tajnego dowodzenia oraz termin przedstawienia projektu zarządzenia tajnego dowodzenia.

Po otrzymaniu wytycznych szefa sztabu szefowie oddziałów /wydziałów/ i służb opracowują dokumenty tajnego dowodzenia w zakresie ich dotyczącym. Na przykład:

- szef wydziału operacyjnego opracowuje po linii operacyjnej tabele rozmównicze, tabele sygnałów, sygnały dowodzenia itp.;
- szef łączności opracowuje kryptonimy jednostek i osób funkcyjnych, indeksy pilotów itp.

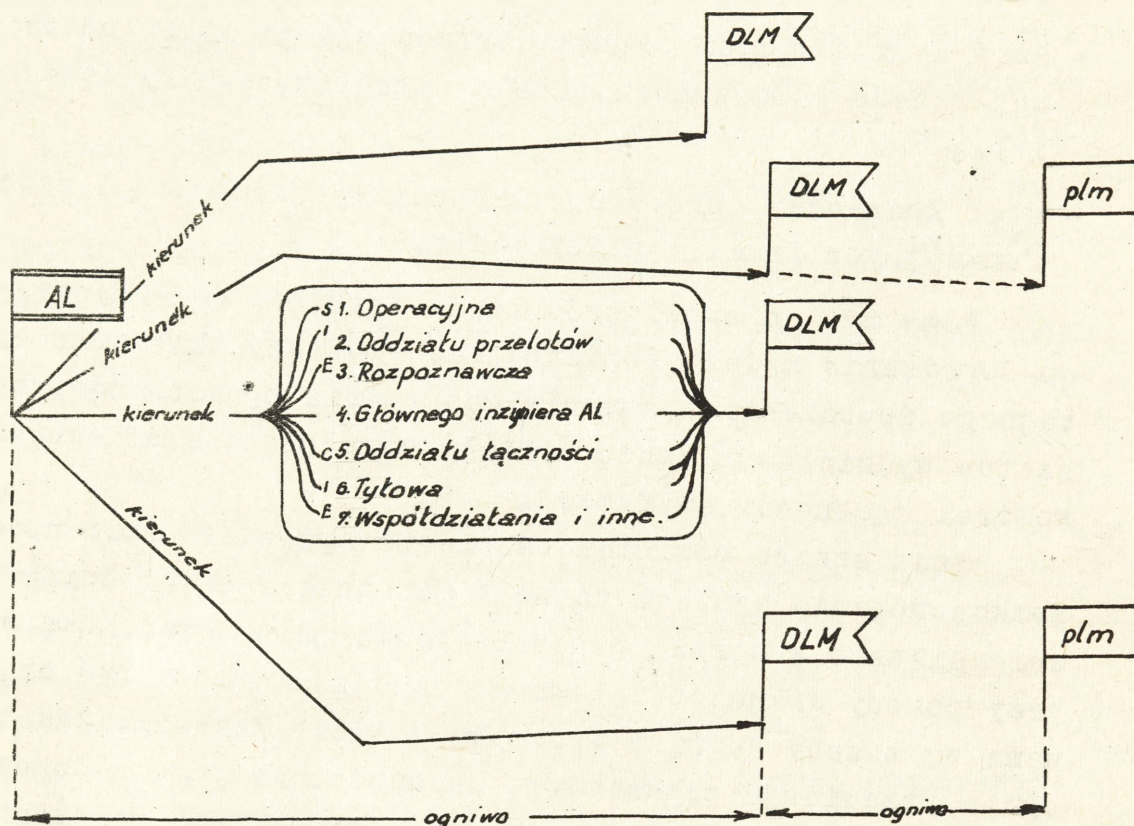
Poza tym do obowiązków szefa sztabu w zakresie tajnego dowodzenia należy dopilnowanie aby wszystkie dokumenty tajnego dowodzenia i sposoby maskowania opracowane przez szefów wydziałów i służb zostały uzgodnione z oficerami komórek łączności szyfrowej.

Szef sztabu powinien osobiście sprawdzić sprawność funkcjonowania systemu tajnego dowodzenia oraz powinien zorganizować kontrolę przestrzegania jego zasad. Łączność przy pomocy dokumentów tajnego dowodzenia może być organizowana wg zasady "ogniw" i zasady "sieci" /rys.3/. Zasada ogniw przewiduje organizację łączności za pomocą dokumentów tajnego dowodzenia przez sztab przełożony ze sztabem bezpośrednio podległym, a w razie konieczności nawet o jeden szczebel niżej, na przykład: armia - dywizja lub armia - dywizja - pułk: dywizja - pułk. Wewnątrz ogniwa łączność może być organizowana wg sieci i wg kierunków.

Istota organizacji tajnego dowodzenia wg sieci polega na tym, że łączność wg dokumentów tajnego dowodzenia jest organizowana przez dowództwa, oddziały /wydziały/ i służby sztabów wyższych z odpowiednimi oddziałami /wydziałami/ i służbami bezpośrednio podległymi im sztabów, a w razie potrzeby nawet o jeden szczebel niżej, na przykład:

- oddział operacyjny sztabu Armii Lotniczej - operacyjne wydziały sztabów dywizji itp.

Zasady organizacji łączności
wg dokumentów TD



Istotą organizacji łączności wg kierunków polega na tym, że w ogniwie, na przykład armia - dywizja, na każdą dywizję opracowuje się oddzielne dokumenty tajnego dowodzenia.

Doświadczenia organizacji łączności wg dokumentów tajnego dowodzenia w okresie II Wojny Światowej i w ostatnim okresie czasu wykazują celowość organizacji tajnego dowodzenia wg sieci i kierunków dlatego, że zapewnia to lepszą jakość samych dokumentów TD i pozwala wykonać je bardziej konkretnie jeżeli chodzi o treść i zastosowanie w danej sieci /na danym kierunku/. Dokumenty tajnego dowodzenia obowiązują w tej sieci /kierunku/, dla której

zostały opracowane, a w niektórych wypadkach mogą być wydane /wykorzystywane/ dla innych sieci /kierunków/, szczególnie w celach współdziałania.

Wewnątrz każdej sieci /kierunku/, z reguły opracowuje się, różne jeżeli chodzi o formę i treść dokumenty tajnego dowodzenia.

W każdym ogniwie /sieci, kierunku/ dokumenty tajnego dowodzenia opracowuje sztab wyższy, który zobowiązany jest zaopatrzyć w nie sztaby podwładne i służby. W wypadku dużej ilości dokumentów tajnego dowodzenia wykorzystywanych w sieciach sztabu, dla każdej tabeli powinny być wydzielone grupy /rozróżnienia/ wskazujące, pozwalające określić przy pomocy której tablicy został opracowany dany kodogram. Spis wszystkich grup /rozróżnienia/ wskazujących dokumentów tajnego dowodzenia sztabu własnego i sztabów podwładnych przechowuje komórka łączności szyfrowej.

Wychodząc z powyższego, w zależności od sytuacji mogą być tworzone następujące sieci wykorzystywania /stosowania/ dokumentów tajnego dowodzenia:

- sieć operacyjna;
- sieć rozpoznawcza;
- sieć zaopatrzenia /tyłowa/;
- sieć współdziałania i inne.

Zasady wykorzystania dokumentów w każdej oddzielnej sieci i inne przedsięwzięcia związane z zachowaniem tajemnicy wojskowej są ujęte w zarządzeniu tajnego dowodzenia.

Zarządzenie tajnego dowodzenia opracowuje się zawczasu i rozsyła do wszystkich sztabów podwładnych i wykonawców z takim wyliczeniem, aby mieli oni dostateczną ilość czasu na przygotowanie do pracy przy pomocy wprowadzanych w życie dokumentów.

Zarządzenie tajnego dowodzenia podpisuje szef sztabu.
W zarządzeniu tajnego dowodzenia należy określić:

- od kiedy rozpocząć realizację łączności wg dokumentów tajnego dowodzenia;
- w jakich sieciach i przy pomocy jakich dokumentów realizować tajne dowodzenie ze sztabami podwładnymi;
- sposoby kodowania i wykorzystywania kodowych map;
- sposób organizacji łączności wg dokumentów TD z współdziałającymi sztabami i z sąsiadami;
- sposób utrzymywania łączności ze sztabem przełożonym;
- kolejne wykorzystywanie dokumentów tajnego dowodzenia przy posługiwaniu się technicznymi środkami łączności;
- sposób przechowywania dokumentów i ich wykorzystanie w czasie pracy;
- przedsięwzięcia dotyczące kontroli dyscypliny rozmów przy pomocy technicznych środków łączności;
- przedsięwzięcia na wypadek dekonspiracji dokumentów tajnego dowodzenia;
- inne przedsięwzięcia związane z zapewnieniem zachowania tajemnicy wojskowej /ochrona sztabów, węzłów łączności itp/;
- termin składania meldunków o gotowości do pracy wg dokumentów tajnego dowodzenia.

Do zarządzenia tajnego dowodzenia załącza się odpowiednie załączniki jak np.: wykaz kluczy do kodowania mapy itp. Kopię zarządzenia tajnego dowodzenia przysyła się do sztabu wyższego. Do sztabów współdziałających wysyła się wyciągi ich dotyczące.

Wszystkie wymienione wyżej przedsięwzięcia wykonuje sztab w okresie przygotowawczym z takim wyliczeniem, aby przed rozpoczęciem działań bojowych tajne dowodzenie było w pełni zorganizowane.

Tajne dowodzenie jest zorganizowane jeżeli:

- zostały opracowane, wydane i rozesłane do sztabów podwładnych tabele kodowe i rozmównicze, tabele sygnałów oraz klucze do kodowania map topograficznych;
- opracowano i dostarczono sztabom podwładnym zarządzenie tajnego dowodzenia oraz wydało konieczne wytyczne dotyczące zachowania tajemnicy wojskowej podczas rozmów i przekazywania treści dokumentów przy pomocy technicznych środków łączności;
- wszyscy oficerowie zostali zapoznani z techniką pracy przy pomocy dokumentów tajnego dowodzenia i z zasadami prowadzenia rozmów oraz przekazywania treści dokumentów przez techniczne środki łączności;
- została wprowadzona organizacja łączności, wg opracowanych dokumentów TD, w sztabach podwładnych oraz zorganizowana łączność ze sztabami współdziałającymi i z sąsiadami.

O gotowości do pracy wg dokumentów tajnego dowodzenia należy zameldować w wyznaczonym czasie szefowi sztabu związku wyższego.

Poza tym, organizując tajne dowodzenie w związkach i oddziałach Wojsk Lotniczych należy uwzględniać te specyficzne właściwości które są warunkowane:

- szybkim przebiegiem działań bojowych i wysoką manewrowością lotnictwa;

- znacznym /miaraz/ oddaleniem rejonów działań lotnictwa od miejsc bazowania i punktów dowodzenia;
- rozśrodkowanym rozmieszczeniem stanowisk dowodzenia i punktów naprowadzania związków lotniczych i oddziałów;
- skomplikowaną organizacją łączności współdziałania wg dokumentów TD wszystkich rodzajów lotnictwa między sobą i związkami lądowymi w czasie operacji /walki/;
- koniecznością stosowania tabel sygnałów /tabel różnicowych na samolotach rozpoznawczych wielomiejscowych/ i kodowanych map podczas dowodzenia samolotami znajdującymi się w powietrzu;
- trudnością pracy przy pomocy dokumentów tajnego dowodzenia w samolocie;
- krótkimi terminami jakie są wyznaczane na organizację łączności wg dokumentów TD;
- wykorzystaniem radia jako podstawowego środka łączności w warunkach stosowania zakłóceń radiowych przez nieprzyjaciela.

obecnie

W Wojskach Lotniczych, ze względu na specyfikę pracy, tajne dowodzenie organizuje się według sieci tj. w sieciach naziemnych umożliwiających utrzymanie łączności między sztabami oraz w sieciach powietrznych dla porozumiewania się stanowisk dowodzenia /SD/ z samolotami w powietrzu i samolotów między sobą.

W związku z powyższym opracowuje się odpowiednie dokumenty zapewniające tajne dowodzenie. Dokumenty te winny być opracowane dla sieci powietrznych oddzielnie a dla sieci naziemnych oddzielnie.

Nie wolno wykorzystywać dokumentów kodowych przeznaczonych dla sieci powietrznych w sieciach naziemnych i odwrotnie za wyjątkiem map kodowych.

Należy zawsze pamiętać, że źle zorganizowane tajne dowodzenie utrudnia pracę w związkach bądź oddziałach i opóźnia lub w ogóle uniemożliwia przekazywanie rozkazów, zarządzeń i meldunków.

Personel korzystający z dokumentów kodowych winien być systematycznie szkoleny w umiejętności szybkiego kodowania i rozkodowywania oraz niezwłocznie zapoznawany ze wszelkimi zmianami i uzupełnieniami do dokumentów tajnego dowodzenia.

Szkoląc oficerów w zakresie tajnego dowodzenia należy również zwrócić uwagę na to, że nie wszystko musi być kodowane. Na przykład nie muszą być kodowane wszystkie wiadomości o nieprzyjacielu.

Jest rzeczą oczywistą, że przekazywanie wiadomości o nieprzyjacielu tekstem otwartym posiada szereg stron ujemnych. Do nich można zaliczyć to że:

- nieprzyjaciel dowiaduje się o zakresie znajomości jego działań przez naszą stronę;
- następuje dekonspiracja systemu kodowania map, gdyż wraz z wiadomościami o działaniach npla przekazuje się zazwyczaj wg zakodowanej mapy wiadomości o rejonie, w którym znajduje się nieprzyjaciel / nie wolno więc w tym wypadku wykorzystywać kodu mapy/.

Mimo tych momentów ujemnych często w działalności bojowej zachodzi konieczność przekazywania treści tekstem otwartym.

Instrukcja tajnego dowodzenia określa że przekazywać dane tekstem otwartym pomiędzy sztabami wolno w następujących wypadkach:

- przekazywania niezbędnych doraźnych rozkazów, zarządzeń i meldunków, gdy sytuacja wymaga natychmiastowej reakcji.

a maskowanie przekazywanych danych lub wykorzystanie innych środków łączności jest niemożliwe, albo pociągnęło by zbyt wielką stratę czasu i nie wykonanie otrzymanego zadania;

- kiedy nieprzyjaciel z powodu braku czasu nie zdoła wykorzystać przekazywanych danych w celu przeciwdziałania;
- jeżeli z pewnością można stwierdzić, że przekazywane dane powinny być znane nieprzyjacielowi z rozwoju sytuacji, a jednocześnie uzyskanie przez nieprzyjaciela potwierdzenia tych danych z naszej strony nie stanowią dla niego żadnej wartości /np. przekazanie czasu zrzutu bomby atomowej po upływie kilkunastu minut od jej wybuchu/.

Ze względu na to, że całokształt organizacji tajnego dowodzenia jest dość skomplikowany, wymaga stałej kontroli. W tym celu w etatach jednostek, są specjalnie przewidziani oficerowie /kodowo-szyfrowi/, którzy mają obowiązek współudziału w organizacji tajnego dowodzenia i kontroli przestrzegania jego zasad.

W pułku lotniczym jest oficer służby kodowo-szyfrowej, w dywizji - pomocnik szefa sztabu d/s szyfrowo-kodowych, który ma swego pomocnika, w KOPLu i AL - wydziały służby kodowo-szyfrowej.

Organa kodowo-szyfrowe podporządkowane są bezpośrednio szefom sztabów oddziałów i związków a w zakresie specjalistycznym również szefom nadrzędnych organów szyfrowo-kodowych.

Prawo wglądu do materiałów szyfrowych posiada dowódca i szef sztabu, którym podlega bezpośrednio organ kodowo-szyfrowy. Ponadto dowódca i szef sztabu mogą zapoznać się z techniką szyfrowania. Nie dotyczy to /zapoznanie się/ dowódców i szefów sztabów wyznaczonych czasowo do pełnienia obowiązków /cz.p.o./.

Kontrola tajnego dowodzenia obejmuje zagadnienia:

- system organizacji tajnego dowodzenia;
- znajomość przepisów w zakresie tajnego dowodzenia i umiejętności posługiwania się dokumentami kodowymi przeznaczonymi do wprowadzenia w życie;
- prawidłowość posługiwania się umówionymi sygnałami tajnego dowodzenia i dokumentami kodowymi przy wykorzystaniu technicznych środków łączności;
- opracowanie, ewidencjonowanie, przechowywanie i przesyłanie dokumentów kodowych;
- sposób wymiany zasadniczych dokumentów kodowych /kluczy, oznaczeń/ na zapasowe;
- szkolenie z tajnego dowodzenia.

W zakresie szkolenia z tajnego dowodzenia wchodzi:

- planowanie szkolenia z tajnego dowodzenia;
- prowadzenie wykładów i seminariów z tajnego dowodzenia;
- prowadzenie zajęć praktycznych z wykorzystaniem dokumentów tajnego dowodzenia;
- sposoby organizacji tajnego dowodzenia i posługiwanie się dokumentami kodowymi w czasie ćwiczeń.

Szkolenie powinno być prowadzone na bazie szkolenia operacyjno-taktycznego.

Szkolenie z tajnego dowodzenia prowadzą osobiście dowódcy lub szefowie sztabów, względnie oficerowie wyznaczeni przez nich.

Szkoleniem z zagadnień tajnego dowodzenia powinni być objęci wszyscy oficerowie pełniący służbę wojskową oraz podoficerowie, którzy posługują się umówionymi dokumentami tajnego dowodzenia.

Każde szkolenie taktyczne w formie ćwiczenia na mapach, LTC itp. powinno być połączone z praktycznym stosowaniem dokumentów tajnego dowodzenia.

V. PRZEZNACZENIE, FORMA, TREŚĆ I ZASTOSOWANIE DOKUMENTÓW
TAJNEGO DOWODZENIA.

Dokumenty tajnego dowodzenia są opracowywane wg wzorów zatwierdzonych przez Sztab Generalny. Równocześnie z tymi sztaby mogą opracowywać projekty nowych wzorów dokumentów tajnego dowodzenia oraz dawać propozycje ulepszenia wzorów znajdujących się w użyciu. Propozycje te należy przedstawiać V Zarządowi Sztabu Generalnego, który organizuje przestudiowanie warunków zastosowania nowych wzorów i sprawdza ich działanie w odpowiednich sieciach.

Wydawanie i stosowanie nowych wzorów dokumentów tajnego dowodzenia wojskami przed zatwierdzeniem ich przez Sztab Generalny, kategorycznie zabrania się.

Do dokumentów tajnego dowodzenia zaliczamy:

- tabele kodowe;
- tabele rozmównicze;
- tabele sygnałów;
- tabele kryptonimów;
- kodowane mapy.

Rozpatrzmy treść dokumentów tajnego dowodzenia, kolejność ich opracowania i wprowadzenia w życie.

Tabele kodowe są tajnymi dokumentami przeznaczonymi do prowadzenia tajnej korespondencji przy pomocy technicznych środków łączności.

Tabele kodowe są opracowywane przez organy szyfrowe przy współpracy z odpowiednimi wydziałami lub oddziałami sztabów i są wydawane w sposób scentralizowany.

Tabele kodowe powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- słownik tabeli kodowej powinien zapewniać możliwość zakodowania dowolnego tekstu zarządzenia lub meldunku, przekazywanego w danej sieci;
- system kluczy i system maskowania powinny stwarzać warunki nienaruszalności zakodowanego tekstu w celu zachowania w tajemnicy treści wymienianej korespondencji;
- tabele kodowe powinny być wygodne w posługiwaniu się nimi oraz zapewniać operatywność w pracy.

Tabele kodowe według swojej objętości mogą być różne i zawierać do 5 tysięcy i więcej wielkości słownych. Duża objętość tabel kodowych jest podyktowana koniecznością włączenia do słownika dużej ilości różnych wielkości słownych w celu zapewnienia zakodowania różnych tekstów możliwie małą ilością grup.

Praca z tabelami kodowymi powinna odbywać się w miejscach do których nie mają dostępu osoby postronne.

Kodogramy przeznaczone do przekazywania wg tabel kodowych oraz kodogramy rozkodowane są pisane w jednym egzemplarzu na specjalnych blankietach i rejestrowane w dzienniku ewidencji kodogramów.

Niekiedy, w zależności od ustalonego sposobu ewidencji kodogramy mogą być pisane w specjalnie do tego celu prowadzonych dziennikach. Tak jest obecnie w Wojskach Lotniczych.

Teksty cyfrowe kodogramów są przekazywane na węzły łączności za pokwitowaniem w książce ~~poręczeń~~ poręczeń. Wykorzystane kodogramy wchodzące i wychodzące są podszywane do oddzielnych teczek.

Brudnopisy rozkodowanych i zakodowanych kodogramów /teksty cyfrowe, teksty wstępne do zakodowania i inne notatki/ są przechowywane nie dłużej niż cztery doby a następnie nieszczona, przez spalenie.

Uwagę o tym poświadczoną podpisem wpisuje się w dzienniku ewidencji kodogramów.

Rozpatrzmy budowę jednej najbardziej prostej tabeli kodowej.

Tabela kodowa, nazwijmy ją "TK-1" składa się ze słownika, kompletu kluczy i tabeli zamiany /zał. nr 1/.

Słownik tabeli może zawierać od 200 do 1000 wielkości słownych, które mogą być ułożone bądź wg alfabetu^{1/}, bądź wg rozdziałów na kilku arkuszach /podwójnych stronach/ zbroszurowanych /zszytych/ w książkę. Dla wygody posługiwania się tabelą każda podwójna strona powinna mieć wypustkę, na której wpisuje się pierwsze litery słów znajdujących się na danej podwójnej stronie przy rozmieszczeniu wielkości słownych w kolejności alfabety, lub nazwę rozdziałów /"Zarządzenia", "Meldunki" itp/ - w wypadku rozmieszczenia wielkości słownych wg rozdziałów.

Każdą podwójną stronę tabeli /"rozwrót"^{2/} dzieli się na 10 wierszy. Ilość kolumn pionowych na każdej podwójnej stronie oraz ilość podwójnych stron zależą od słownych wielkości /"TK-1"/. Są one rozmieszczone na 10 podwójnych stronach po 10 wierszy i 8 pionowych kolumn każda. W powstałe, w ten sposób kratki wpisuje się najbardziej charakterystyczne dla danej sieci hasła, słowa, cyfry, liczby, godziny i minuty. Hasła, słowa i inne wielkości używane często wpisuje się do słownika kilka razy. Do haseł i słów dodaje się potrzebne zakończenia, które wpisuje się wg

1/ W skrypcie wielkości słowne poszczególnych tabel, nie są ułożone wg alfabetu.

2/ Niektóre zwroty i terminy zostały użyte w skrypcie dlatego że są powszechnie stosowane przez organa służby kodowo-szyfrowej Wojsk Lotniczych pomimo nie zupełnie polskiego brzmienia.

kolejności alfabetu i oddziela się łącznie od drugich skośną kreską lub przecinkiem. Na przykład: samolot,cie/em/owi/u itd.

Litery alfabetu jako samodzielne słowne wielkości włączają do słownika tabeli nie wolno.

Zezwala się włączanie oddzielnych liter do słownika jeżeli występują one jako przyimki i spójniki oraz dla innych specjalnych celów ale ich przeznaczenie należy określić a nawiasie. Na przykład "W" /przyimek/ i /spójnik/ itp. Dobór słów nie występujących w słowniku tabeli wykonuje się wg pierwszych liter wielkości słownych włączonych do tabeli. Jeżeli na jakiegokolwiek litery nie ma wielkości słownych /np.: y,x/ to litery te powinny być włączone do słownika tabeli w charakterze samodzielnych wielkości po 2-3 razy.

W celu doboru słów, których nie ma w słowniku, wg liter, włącza się do słownika sygnały: "Przechodzę na litery" i "Przechodzę na tekst". Oprócz tego słownik może ujmować znaki interpunkcji /kropka, przecinek/. Dla umożliwienia dodatkowego wpisywania koniecznych ale nie ujętych w tabeli słownych wielkości można zostawiać wolne /rezerwowe/ kratki/

Komplet kluczy składa się z prawej, lewej i górnej wkładki na których są wpisane t.zw. kluczowe rzędy/oznaczenia elementów tabeli/.

Wkładka prawa służy do zakodowania podwójnych stron, lewa - wierszy a górna - kolumn.

Wkładka prawa jest paskiem kartonu podzielonym na 10 kratek /kluczowych rzędów, numerowanych po kolei cyframi od "0" do "9"/ i na ilość wierszy odpowiadających ilości podwójnych stron. W pozostałe kratki wpisuje się cyfry od "0" do "9" wg kluczowych kolumn. Kolejność wpisania cyfr w kluczowych kolumnach określa się przy pomocy loterii z 10 losów.

Wkładkę lewą od prawej można odróżnić tylko po tym, że ilość jej wierszy odpowiada ilości wierszy słownika tj. 10.

Wkładka górna składa się z 10 pasków /kluczowych rzędów/, na których są wpisane cyfry od "0" do "9" dla kodowania kolumn tabeli, Paski te, na wzór książeczki, umieszcza się /mocuje/ na górnej krawędzi słownika. Każdy kluczowy rząd /pasek/ oznacza się odpowiednim numerem od "0" do "9".

W wypadku jeżeli ilość kolumn na podwójnej stronie tabeli jest mniejsza niż 10 to nad niektórymi kolumnami będą znajdowały się dwie cyfry. Oprócz tego należy pamiętać, że w czasie posługiwania się tabelami kodowymi nie wolno przekroczyć maksymalnie dopuszczalnego obciążenia na jeden komplet kluczy.

Aby określić maksymalnie dopuszczalne natężenie na jeden komplet kluczy należy pomnożyć ilość kluczowych rzędów prawej, lewej i górnej wkładki i otrzymaną liczbę pomnożyć jeszcze przez dwa. Na przykład jeżeli w tabeli kodowej wkładka prawa ma 10 kluczowych rzędów, lewa - 10, a górna - 8 to jednym kompletem kluczy zezwala się opracować w całej sieci 1600 połączeń $10 \times 10 \times 8 \times 2 = 1600$ /. Komplet kluczy może być wykorzystywany do momentu pełnego, dwukrotnego wykorzystania wskazujących grup. Komplet kluczy wymienia się równocześnie z tabelą zamiany.

Bardziej skomplikowane i odporne na dekrypcję tabele kodowe mogą być zbudowane w ten sposób, że dla zakodowania jednej wielkości można wykorzystywać od 1 do 100 różnego rodzaju oznaczeń liczbowych.

Tabele zamiany. W celu utrudnienia nieprzyjacielowi rozkodowania przechwyczonego /przejętego/ kodogramu, tabele kodowe wzór "TK-1" wykorzystuje się wspólnie z tabelami zamiany kodowych oznaczeń /zał. 2 a, b/. Na przykład jeżeli trzeba zakodować słowo "atom" to z początku odszukuje się

go w słowniku tabeli i posługując się kluczowymi wielkościami zamienia się go na trzycyfrową liczbę 352. Potem, w ustalonej kolejności liczbę tą /352/ zamienia się na tabeli zamiany, na nowe kodowe oznaczenie /liczbę/ którą wpisuje się do tekstu kodogramu /441/ dla przekazania odpowiedniemu korespondentowi. Objętość tabeli zamiany, wykorzystywanej wspólnie z daną tabelą kodową zależy od ilości cyfr wykorzystywanych do zestawienia kluczowych rzędów prawej wkładki.

Tabela zamiany powinna umożliwiać zamianę każdej liczby zestawionej z cyfr prawej, lewej i górnej wkładki! Na przykład jeżeli wkładka prawa ma pięć kluczowych rzędów i na każdym z nich wpisane są w dowolnej kolejności cyfry od "0" do "4" to dla zestawienia tabeli zamiany wykorzystuje się 500 niepowtarzających się trzycyfrowych liczb od "000" do "499".

Jeżeli prawa wkładka tabeli kodowej "TK-1" ma 10 kluczowych rzędów i dla zestawienia ich wykorzystuje się wszystkie cyfry od "0" do "9", w tabeli zamiany wystąpi 1000 trzycyfrowych liczb od "000" do "999".

Tabela zamiany oznaczeń kodowych ma dwie strony /dwa arkusze/: "Do kodowania" i "Do rozkodowywania". Arkusz do kodowania składa się z wierszy i kolumn tworzących kratki. Każdy wiersz numeruje się dwucyfrowymi liczbami od "00" do "99", a kolumny cyframi od "1" do "0" /przy opracowywaniu tabeli zamiany na 1000 nie powtarzających się trzycyfrowych liczb/. Do każdej kratki wpisuje się w dowolnej kolejności trzycyfrowe liczby.

Arkusz do "rozkodowywania" składa się z wierszy i kolumn, które numeruje się tak samo jak na arkuszu "Do kodowania".

Do krutek powstałych z przecięcia wierszy i kolumn, we wzrastającej kolejności wpisuje się odpowiednie trzycyfrowe liczby, które na arkuszu "Do kodowania" numerują wiersze i kolumny.

Po przygotowaniu arkuszy "Do kodowania" i "Do rozkodowania" wypełnienie ich wykonuje się w następującej kolejności.

Z loterii na 1000 trzycyfrowych liczb wyjmuje się jeden los /kartkę z liczbą/ i wpisaną na niej liczbę /na przykład 003/ wpisuje się do arkusza "Do kodowania" w miejscu przecięcia się pierwszego wiersza, zakodowanego liczbą "00", z kolumną oznaczoną numerem "1".

Jednocześnie na arkuszu "Do rozkodowywania" w miejscu przecięcia się wiersza "00" z kolumną "3" wpisuje się liczbę "001".

Następną wyciągniętą z loterii trzycyfrową liczbę /na przykład 015/ wpisuje się na arkuszu "Do kodowania" /zał.2a/, w miejscu przecięcia się pierwszego wiersza "00" z drugą kolumną "2".

Jednocześnie na arkuszu "Do rozkodowywania" w miejscu przecięcia się wiersza oznaczonego numerem "01" z kolumną oznaczoną cyfrą "5", wpisuje się liczbę "002" /patrz zał. 2b/. W podobnej kolejności wpisuje się pozostałe 998 liczb.

W ten sposób zestawia się tabele zamiany również w tych wypadkach jeżeli wykorzystuje się nie cały tysiąc trzycyfrowych liczb. Przy czym wiersze numeruje się w granicach liczb jakie są wykorzystywane /użyte/ do opracowania tabeli zamiany.

Na przykład, jeżeli trzeba opracować tabelę na 600 trzycyfrowych liczb /od 000 do 599/, to wiersze będą posiadały numerację od "00" do "59". Pozostałe czynności przy zestawieniu takiej tabeli są analogiczne jak przy tabeli na 1000 liczb.

U w a g a:

W skrypcie został opisany najbardziej prosty wzór tabeli zamiany, w którym oznaczenie kodowe dowolnej wielkości słownej /z tabeli kodowej/ jest zamieniane niewielką ilością razy innymi, podstawionymi z tabeli zamiany liczbami. Może to spowodować prędkie rozszyfrowanie systemu kodowego. Aby tego uniknąć opracowuje się tabele zamiany przy pomocy, których oznaczenie kodowe danej wielkości słownej może być zamienione dużą ilością razy /do stu/ przy czym każdorazowo inną liczbą. Wzmocnia to znacznie system maskowania.

W wypadku jeżeli system kluczowy samej tabeli kodowej pozwala na zakodowanie każdej wielkości słownej, dużą ilość razy /np. do stu/ każdorazowo innym oznaczeniem liczbowym i tabela kodowa jest wykorzystywana przez niedługi okres czasu to tabele zamiany do niej mogą być nie opracowywane.

Wskazujące grupy są to porządkowe trzycyfrowe liczby, z których jest zestawiona tabela zamiany stosowana do danej kodowej tabeli.

Pierwsza cyfra wskazującej grupy wskazuje jaki/który/ numer kluczowego rzędu należy ustawić na wkładce prawej, druga cyfra, na lewej i trzecia na wkładce górnej. Każda wskazująca grupa, na przykład 161 może być wykorzystywana nie więcej niż dwa razy. Grupę wskazującą przekazuje się bez maskowania /tj. wykorzystywania tabeli zamiany/ w pierwszej grupie powiadamiającej /kodogramu/.

Podział wskazujących grup wykonuje sztab organizujący łączność wg tabeli kodowej. Powinien on brać przy tym pod uwagę intensywność korespondencji na każdym punkcie. Na przykład jeżeli tabela zamiany jest opracowana na 1000 liczb, od "000" do "999", to pomiędzy wszystkie punkty kodowe /podległych sztabów/ rozdziela się 1000

wskazujących grup: punktowi kodowemu Nr 1 wydziela się w charakterze wskazujących grup zakres liczb od 000 do 199, punktowi kodowemu Nr 2 - od 200-399, punktowi kodowemu Nr 3 - od 400 do 699 itd.

Wydzielony przez sztab związku zakres wskazujących grup przekazuje się każdemu punktowi kodowemu/sztabowi podległemu/.

Po wprowadzeniu do użytku nowego kompletu kluczy i tabeli zamiany, wyznaczone wcześniej zakresy wskazujących grup mogą być nie zmieniane. W tym wypadku każdy punkt /sztab podległy/ ma prawo od nowa wykorzystać te same wskazujące grupy.

W ten sposób dla wykorzystania tabeli "TK-1", koniecznym jest otrzymać ze sztabu nadrzędnego wydzielony dla danego punktu kodowego zakres wskazujących grup.

Przed zakodowaniem hierze się kolejną niewykorzystaną wskazującą grupę, na przykład 358. Zgodnie z cyframi wskazującej grupy ustala się kluczowe rzędy wkładek.

Pierwszą cyfrą tej trzycyfrowej liczby jest cyfra roboczego /ustalonego/ kluczowego rzędu wkładki prawej, umieszczone na prawo od wypustki podwójnej strony na której znajduje się kodowane słowo.

Drugą cyfrą jest cyfra roboczego kluczowego rzędu wkładki lewej, odmieściana na lewo od wiersza, w którym znajduje się kodowane słowo.

Cyfrą trzecią - cyfra roboczego, kluczowego paska /wkładki/ umieszczonego nad kolumną, w której znajduje się kodowane słowo.

Potrzebne do kodowania hasła, cyfry znajdują się w słowniku tabeli i są zamieniane trzycyfrowymi liczbami. Otrzymaną liczbę, na przykład 355 zamienia się

przy pomocy tabeli zamiany /arkusz "Do kodowania", zał.2a/ liczbą stojącą na przecięciu 3 wiersza i 5 kolumny, tj. liczbą "992" /patrz zał.2b/ i przekazuje się przy pomocy przewodowych lub radiowych środków łączności. W takiej kolejności wykonuje się zakodowanie całego tekstu zarządzenia lub meldunku. W wypadku powtarzania się w tekście zarządzenia /meldunku/ jednakowych wielkości słownych ich kodowe oznaczenia /w miarę możliwości/ powinny być różne /patrz zał. 1/.

Maksymalna ilość grup w jednym kodogramie /rozmowie/ nie powinna przekraczać 50 trzycyfrowych grup. Ilość tych grup może być różna i jest regulowana odpowiednimi zarządzeniami w zależności od potrzeb. Adres kodogramu podaje się według tabeli kryptonimów /patrz wzór niżej/.

T a i n e
/po wypełnieniu/
Egz.Nr.....

KODOGRAM Nr

Dokąd lub skąd

Komu

|
T e k s t

Wpłynął o godz. " " min. " " 19.... r.

Opracowano o godz. " " min. " " 19.... r.

Podpis opracowującego

U w a g i :

1. W wierszu "kodogram Nr ..." wypisuje się wchodzący lub wychodzący numer kodogramu. Numer podpisowy /jeżeli taki jest/ wpisuje się na końcu tekstu kodogramu.
2. Uwagi o ilości odbitych /napisanych/ egzemplarzy kodogramów i brudnopisach kodogramów wychodzących robi się na odwrocie.
3. Uwagi o brudnopisach wychodzących /co z nimi zrobiono/ stwierdza się podpisem wykonawcy a o ich zniszczeniu podpisem opracowującego kodogram.

Podczas pracy z kodowymi /rozmówniczymi, sygnałowymi/ tabelami przy równoczesnym użyciu kodowanych map, współrzędnych liczbowych map w niektórych systemach kodowania nie rozbija się a przekazuje zgodnie ze sposobem kodowania mapy tj. przy pomocy czterocyfrowych, pięciocyfrowych lub sześciocyfrowych grup, bez dobierania ich ze słownika tabeli i bez zamiany przy pomocy tabeli zamiany.

W innych systemach kodowych współrzędne liczbowe map mogą być rozbijane i dostosowane do grup oznaczeń kodowych /patrz instrukcja TD str. 28/.

W celu rozkodowania otrzymanego kodogramu w tabeli zamiany odszukuje się część "Do rozkodowywania" /zał. 2b/. Według cyfr pierwszej grupy kodogramu, która jest w rzeczywistości grupą wskazującą, ustala się robocze kluczowe rzędy w tabeli kodowej /w takiej samej kolejności jak przy kodowaniu/. Każdą następną grupę kodogramu z początku zamienia się wg tabeli zamiany /arkusz "Do rozkodowania", następnie posługując się roboczymi kluczowymi rzędami odszukuje się w tabeli kodowej odpowiadające oznaczeniom kodowym słownictwo wielkości.

Tabele rozmównicze są tajnymi dokumentami przeznaczonymi do prowadzenia rozmów i przekazywania treści dokumentów przy pomocy technicznych środków łączności w czasie realizacji dowodzenia na ziemi.

Tabele rozmównicze są opracowywane przez zainteresowane oddziały /wydziały/ operacyjne i wydziały służb wg zatwierdzonych wzorów, przy współpracy z własnym organem szyfrowo-kodowym. Tabele rozmównicze opracowuje i wydaje sztab nadrzędny, w którego sieci będą wykorzystywane dane tabele.

Tabele rozmównicze powinny odpowiadać takim samym wymaganiom jak i tabele kodowe. Różnica pomiędzy tabelami rozmówniczymi a tabelami kodowymi polega na tym, że posiadają one z reguły mniejszą objętość i są wykorzystywane bez tabel zamiany /mają mniej skomplikowany system kodowy/, co znacznie upraszcza zasady posługiwania się nimi.

Bardzo prostymi tabelami rozmówniczymi są tabele opracowane wg wzorów "TR-1" i "TR-2".

Tabela rozmównicza wzór "TR-1" jest najbardziej prostą tabelą rozmówniczą. Składa się ona z dwóch części: a/ "Do kodowania", b/ "Do rozkodowywania" /zał.3/. W charakterze oznaczeń wykorzystuje się trzycyfrowe liczby od "000" wzwyż, w zależności od ilości wielkości słownych w tabeli.

Część tabeli rozmówniczej /"Do kodowania"/ zawiera kodowe oznaczenia rozmieszczone w dowolnej kolejności przy pomocy liczbowego systemu loteryjnego.

W części tabeli /"Do rozkodowywania"/ oznaczenia kodowe rozmieszcza się w ścisłej kolejności arytmetycznej /obok/ wspólnie z tymi wielkościami słownymi, z którymi były one wykorzystywane w części tabeli "Do kodowania".

Przy pomocy jednego wariantu tabeli rozmówniczej /jej obydwóch części/ można przekazać do 500 grup kodowanego

tekstu w całej sieci. W związku z tym ustala się termin ważności każdego wariantu tabeli rozmówniczej. Aby zakodować tekst odszukuje się potrzebne hasło, słowo, cyfrę itp. pomiędzy wielkościami słownymi w części tabeli "Do kodowania" i oznaczenie kodowe znajdujące się na lewo od wielkości słownej przekazuje się przy pomocy technicznych środków łączności. W takiej kolejności wykonuje się zakodowanie całego tekstu meldunku. Adres i podpis przekazuje się według danych - kryptonimów.

Rozkodowanie otrzymanego meldunku wykonuje się według części tabeli służącej /"Do rozkodowywania"/. Każdą grupę kodowego tekstu odszukuje się pośród kodowych oznaczeń ułożonych w narastającej kolejności i odczytuje się znajdującą się na prawo od niej wielkość słowną. W takiej kolejności dokonuje się rozkodowania całego tekstu otrzymanego meldunku.

Tabela rozmównicza wzór "TR-2" składa się ze słownika i kompletu kluczy.

Słownik tabeli rozmówniczej powinien dawać możliwość prowadzenia rozmów i przekazywania krótkich zarządzeń, meldunków, zapytań, które mogą być realizowane w ciągu całego okresu wykorzystywania /posługiwania się/ danej tabeli, przez wszystkie sztaby utrzymujące ze sobą łączność przy pomocy tej tabeli.

Słownik tabeli rozmówniczej powinien być bardziej wszechstronny w porównaniu ze słownikiem tabeli sygnałów ale objętościowo mniejszy od słownika tabeli kodowej.

Do słownika tabeli włącza się najbardziej charakterystyczne dla danej sieci i odpowiadające charakterowi przewidywanych rozmów oraz korespondencji hasła /zdania/, słowa, cyfry tj. opracowuje się analogicznie jak słownik tabeli kodowej wzór "FK-1". Przy opracowywaniu tabel rozmówniczych, słownik do nich układają oddziały /wydziały/ operacyjne lub wydziały służb.

Słownik tabeli rozmówniczej wzór "TR-2" obejmuje 1200 wielkości słownych, rozmieszczonych w alfabetycznym porządku na 24 podwójnych stronach. Na każdej podwójnej stronie umieszcza się po 50 wielkości słownych. Każda strona ma 25 wierszy. Podwójne strony mają wypustki na których są wpisane początkowe litery wielkości słownych znajdujących się na dawnej podwójnej stronie. Wymiary wypustek odpowiadają szerokości dwóch wierszy słownika, a pierwsza i ostatnia podwójne strony posiadają wypustkę szerokości 3 wierszy słownika. Nie wolno zmniejszać ilości wierszy wielkości słownych na podwójnych stronach oraz wielkości kolumn w kluczach tabeli.

Komplet kluczy składa się z dwóch kluczowych wkładek - lewej i prawej.

Wkładka lewa jest podzielona na 25 wierszy i 10 kolumn. W 5-ciu prawych kolumnach i 25 wierszach są wpisane sposobem loteryjnym, 50 niepowtarzających się dwucyfrowych liczb z 5-ciu różnych dziesiątek tak aby w każdej kolumnie było 10 liczb, rozpoczynających się od jednej i tej samej cyfry dziesiątki, a w wierszu po dwie liczby z różnych dziesiątek.

Do lewych 5-ciu kolumn, w takiej samej kolejności, sposobem loteryjnym, wpisuje się 50 liczb z 5-ciu innych różnych dziesiątek.

Wkładka prawa jest zbudowana w taki sam sposób jak i wkładka lewa, z tą tylko różnicą, że dla zestawienia 5-ciu prawych kolumn bierze się dwucyfrowe liczby dziesiątek, nie wykorzystywanych przy zestawieniu 5-ciu lewych kolumn wkładki lewej a dla zestawienia kolumn lewych bierze się dwucyfrowe liczby dziesiątek nie wykorzystywanych przy zestawieniu prawych kolumn wkładki lewej.

Przy opracowywaniu wkładek kluczowych, na każdej ich stronie /wkładki prawej i lewej/ rozmieszczenie każdego

pięciu różnych dziesiątek dwucyfrowych liczb w kolumnach można dokonywać we wzrastającym porządku /kolejności z lewej na prawo/.

Termin ważności jednego kompletu wkładek kluczowych /lewej i prawej - 12 godzin/.

Aby zakodować potrzebne hasło, słowo, cyfrę itp. odszukuje się w słowniku tabeli i zamienia się czterocyfrową grupą, w której pierwsze dwie cyfry oznaczają podwójną stronę słownika, a dwie ostatnie - stronę i wiersz wielkości słownej.

Jeżeli nadawana wielkość słowna znajduje się w pierwszej połowie słownika, wówczas podwójną stronę oznacza się liczbami 5-ciu prawych kolumn /wydzielonych grubym drukiem/ wkładki ustawianej z prawej strony i naodwrot jeżeli wielkość słowna znajduje się w drugiej połowie /części/ słownika, podwójną stronę oznacza się liczbami lewych 5-ciu kolumn /również wydzielonych grubym drukiem/ wkładki umieszczonej z lewej strony.

Dla oznaczenia podwójnych stron wykorzystuje się dowolną z dwu, a jeżeli wypustka jest podwójna - z czterech liczb umieszczonych naprzeciwko wypustki danej podwójnej strony.

Dla oznaczenia wielkości słownej wykorzystuje się liczby dwucyfrowe: pięciu kolumn lewych z wkładki prawej, jeżeli wielkość słowna jest rozmieszczona na stronie prawej; pięciu kolumn prawych z wkładki lewej, jeżeli wielkość słowna znajduje się na lewej stronie. Bierze się liczbę dowolną z dwóch liczb stojących naprzeciwko wiersza, w którym znajduje się kodowana wielkość słowna.

Jeżeli wielkość słowna jest wpisana w dwóch lub więcej wierszach to przy kodowaniu jej bierze się którąkolwiek z liczb oznaczających dane wiersze.

Nabór słów brakujących w słowniku, według pierwszych liter wielkości słownych zezwala się dokonywać tylko w ostatecznych wypadkach. Przed naborem wg liter koduje się sygnał "Przechodzę na litery", poczym wg początkowych liter wielkości słownych koduje się potrzebne słowo. Na końcu literowego naboru, jeżeli kontynuuje się kodowanie tekstu, koduje się sygnał "Przechodzę na słowa".

Przy rozkodowywaniu pierwszą parę cyfr czterocyfrowej grupy odszukuje się wśród pięciu lewych kolumn wkładki lewej lub wśród pięciu kolumn prawych wkładki prawej i określa się odpowiednią do niej podwójną stronę tabeli. Drugą parę cyfr danej grupy odszukuje się między pięciu prawymi kolumnami wkładki lub między pięciu lewymi kolumnami wkładki prawej i określa się stronę oraz wiersz wielkości słownej na odszukanej podwójnej stronie.

Tabele sygnałów są tajnymi dokumentami krótkotrwałego wykorzystania. Służą one do przekazywania krótkich rozkazów, komend, zapytań, meldunków przy pomocy radia i przewodowych środków łączności zarówno na ziemi jak i w powietrzu.

Tabele sygnałów powinny odpowiadać następującym głównym wymaganiom:

- tabela sygnałów powinna być wygodna w posługiwaniu się nią i zapewniać operatywność przy przekazywaniu rozkazów i meldunków;
- słownik tabeli sygnałów powinien zawierać wszystkie niezbędne dla danej sieci sygnały i zapewniać dowodzenie przez techniczne środki łączności przy pomocy krótkich rozkazów i meldunków;
- system kluczowy oraz zasady posługiwania się tabelą sygnałów powinny zapewniać zachowanie w tajemnicy prowadzonych przy pomocy niej rozmów.

Tabele sygnałów są opracowywane według zatwierdzonych przez oddziały /wydziały/ operacyjne, wydziały służb sztabów nadrzędnych wspólnie z szefem łączności i komórką szyfrowo-kodową która sprawdza i opiniuje system kluczowy tabeli. Opracowane tabele sygnałów zatwierdzają: w pułku - dowódca, w dywizji i na szczeblach wyższych, szefowie sztabów. Jeden egzemplarz tabeli sygnałów wysyła się do sztabu nadrzędnego.

Tabela sygnałów przeznaczona dla łączności SD z samolotami w powietrzu powinna zawierać minimalną ilość sygnałów /8-12 sygnałów/ i jest opracowywana na jeden wylot lub na jeden dzień. Tabela służąca do łączności na ziemi /między sztabami/ może mieć większą ilość sygnałów.

Najbardziej prosta tabela sygnałów składa się z dwóch części: sygnałów i liczbowych /kodowych/ oznaczeń sygnałów, które przekazuje się zamiast rzeczywistej treści sygnałów. Dla łączności między sztabami mogą być wykorzystywane tabele sygnałów o bardziej skomplikowanym układzie. Do takich tabel można zaliczyć tabele sygnałów wzoru "TS-1", "TS-2", "TS-3" i inne.

Rozpatrzmy przeznaczenie, kolejność opracowania i posługiwania się tabelą wzoru "TS-1".

Tabele sygnałów wzoru "TS-1" jest jednym z prostszych wzorów. Jest ona przeznaczona do utrzymania w tajemnicy rozmów w sieci "sztab dywizji - sztaby pułków" /zał.4/.

Tabela sygnałów wzór "TS-1" składa się z dwóch części:

- tabeli słownego naboru /słownika/;
- tabeli zamiany.

Słownik rozmieszcza się na dwóch arkuszach /lewym i prawym/ w porządku alfabetycznym lub wg rozdziałów /"Rozkazy", "Meldunki"/. Tabela słownego naboru ma dwie pionowe kolumny w których mieszczą się:

- w kolumnie pierwszej - elementy czasu /godziny, minuty/ i cyfry od "0" do "9";
- w kolumnie drugiej - wielkości słowne /sygnały/, których liczba może sięgać nawet do 100.

Wielkościami słownymi są tutaj z reguły hasła /zdania/ posiadające zakończony sens.

Często, wykorzystywane wielkości słowne/sygnały/ umieszcza się w tabeli po dwa i więcej razy z innymi kodowymi oznaczeniami.

Nie wolno włączać do słownika tabeli, w charakterze samodzielnych wielkości słownych, oddzielnych liter alfabetu itp.

Aby umożliwić zakodowanie elementów czasu /godz., min./, cyfr /liczb/ do słownika tabeli włącza się sygnały: "przechodzę na liczby", "przechodzę na słowa".

W wypadku jeżeli wszystkie sto wierszy kolumny drugiej nie są wypełnione wielkościami słownymi, wówczas elementy czasu i cyfry /lub część ich/ można umieścić na końcu drugiej kolumny.

W wypadku tym przy kodowaniu czasu lub liczb nie używa się sygnału /nie stawia się/ "Przechodzę na liczby", "przechodzę na słowa".

Tabele zamiany umieszcza się na dwóch wkładkach /lewej i prawej/. Każda tabela zamiany ma swój numer /Nr 1, 2, 3 itd/.

Tabela zamiany składa się z dwóch części /Tabliczki lewej i prawej/. Każda tabliczka ma 50 wierszy i 5 kolumn. W górnej części tabeli zamiany, nad grubą kreską, jest umieszczonych 10 cyfr od 0 do 9. Pięć z tych cyfr znajduje się na tabliczce lewej a pozostałe pięć na prawej. Cyfry te służą tylko dla orientacji przy rozkodowywaniu. Do każdej kolumny przydzielona jest, sposobem loteryjnym, 10 jednocyfrowych liczb /dziesiątki/. Jeżeli pierwsza cyfra nad grubą kreską w tabliczce lewej jest 1, to w pierwszej

kolumnie tej tabliczki powinno być dziesięć dwucyfrowych liczb, przy czym pierwsza cyfra każdej z nich powinna być 1 /jedyneką/ itd. Którykolwiek wiersz każdej tabliczki ma tylko jedną dwucyfrową liczbę.

Przed opracowaniem tabeli zamiany numeruje się kolumny lewej i prawej tabliczki. W tym celu z 10 cyfr /od 0 do 9/, drogą losowania, bierze się pięć cyfr dla lewej oraz 5 cyfr dla prawej tabliczki i rozmieszcza się je we wzrastającej kolejności.

Na przykład, w tabeli zamiany Nr 1 cyfry numerujące kolumny rozmieszcza się:

- na tabliczce lewej - 1,2,3,5,7;

- na prawej - 0,4,6,8,9.

Potem bierze się 100 losów z wpisanymi na nich dwucyfrowymi liczbami od 00 do 99 i miesza się je. Wyjmując kolejno losy, zapełnia się tabelę zamiany dwucyfrowymi liczbami z góry w dół. Liczby należy wpisywać w te kolumny, których numeracja jest zgodna z pierwszą cyfrą dwucyfrowej liczby. Na przykład jeżeli przy opracowywaniu tabeli zamiany Nr 1 w pierwszym losie była liczba 36 to w pierwszym wierszu kolumny Nr 3 tabliczki lewej wpisuje się liczbę "36". Drugi los zawierał liczbę "23" i dlatego w drugim wierszu kolumny Nr 2 tabliczki lewej wpisano liczbę "23". W losie trzecim była liczba 45, więc w pierwszym wierszu kolumny Nr 4 prawej tabliczki wpisuje się liczbę "45" itd.

Zakodowanie. Każda wielkość słowna ma w tabliczce zamiany tylko jedną dwucyfrową liczbę.

Wielkości słowne znajdujące się na lewym arkuszu /stronie/ koduje się przy pomocy tabliczki lewej, a umieszczone na arkuszu prawym /stronie/ - według tabliczki prawej. Na przykład: przy zakodowaniu według tabeli zamiany Nr 1 sygnał "Być w gotowości do działań

bojowych" oznacza się cyfrą 23. Przed zakodowaniem elementów czasu, cyfr, liczb należy wstawić sygnał "przechodzę na liczby". Jeżeli potem trzeba ponownie kodować dalsze wielkości słowne to koniecznym jest wstawić przed tym sygnał "przechodzę na słowa".

Rozkodowanie. Przykład: Należy rozkodować: 40, 83, 36, 04, 45, 213511 /patrz zał. 4/.

Rozkodujemy oznaczenie 40. Według pierwszej cyfry znajdujemy kolumnę oznaczoną numerem "4" i szukamy w tej kolumnie liczby "40" poczym z prawej strony czytamy w tym wierszu "przechodzę na liczby".

W wypadku tym więc oznaczeniem "40" była zakodowana wielkość słowna "przechodzę na liczby". Rozkodowując pozostałe oznaczenia ustalamy, że oznaczeniem "83" była zakodowana wielkość słowna "godz. 08".

Oznaczeniem 36 zakodowano wielkość słowną "00 min.". Oznaczeniem "04" - "Przechodzę na słowa"; "45" - "Atomową bombę zrzucił w kw.". Oznaczenie 213511 wskazuje rzeczywiście kwadrat kodowanej mapy. W ten sposób rozkodowany tekst będzie brzmiał: "godz. 08.00 min. atomową bombę zrzucił w kw. 213511".

Tabela sygnałów wzoru "TS-2" jest przeznaczona do prowadzenia tajnej korespondencji w operacyjnych sieciach związków lotniczych.

Tabela sygnałów "TS-2" jest opracowana na arkuszu papieru podzielonym na 10 kolumn /6 kolumn na jednej stronie arkusza i 4 kolumny na drugiej/. Każda kolumna ma 22 wiersze, w których umieszcza się wielkości słowne. Słownik tabeli może składać się ze 100-220 najbardziej potrzebnych haseł, słów, cyfr, godzin i minut rozmieszczonych w alfabetycznym porządku. Każda wielkość słowna jest oznaczona trzycyfrową liczbą. Pierwsza cyfra tej liczby oznacza klucz kolumny, dwie cyfry następne - klucz wiersza.

Kluczem kolumny jest dowolnie nabrany szereg cyfr od 0 do 9. Nad każdą kolumną wstawia się jedną z tych cyfr. Kluczem wierszy jest 5 rzędów liczb dwucyfrowych wybranych dowolnie od 00 do 21. Każdy rząd kluczowy służy do oznaczania wierszy dwóch sąsiadujących ze sobą kolumn. W razie konieczności ilość wierszy w każdej kolumnie może wynosić od 20 do 22, a ilość kolumn nie mniej niż 5. Dla oznaczenia kolumn należy przy tym wykorzystać całą dziesiątkę cyfr od 0 do 9.

Obciążenie na jeden wariant kluczy tabeli nie powinno przekraczać 200 przesyłek korespondencyjnych o ogólnej ilości grup nie przekraczającej liczby 1000. Termin używalności słownika określa się długotrwałością ćwiczeń /operacji/.

Przy opracowywaniu słownika koniecznym jest:

- wielkości słowne /sygnały/, wymagające po sobie pewnych wstawek, rozmieszczać w kolumnie równomiernie;
 - cyfry, godziny i minuty rozmieszczać w kolumnie co 2-3 wielkości słowne we wzrastającej kolejności;
 - wielkości słowne używane często umieszczać w tabeli po dwa i więcej razy;
 - celowym jest w jednej i tej samej wielkości słownej używać zwrotów, które mogą służyć zarówno do rozkazów jak i do meldunków. Na przykład: Wykona 1/6.
- Nie wolno włączać do słownika pojedynczych liter alfabetu, połączeń literowych, sylab i znaków przestankowych.

Tabela sygnałów wzór "TS-2"
/schemat/

a/ Strona czołowa

5	4	9	3	Klucze kolumn pionowych	
Ekokować l-ska npla	00	00 min.	Zameldować sytuację	19	
Start na-tychmiast	05			13	
	03			11	10 min.
Wysoko, ść/ści/ścia	18			00	
	19		20 min.	09	
	20	Przeba-zowanie		15	Przeceło-wać na cel Nr
	13		30 min.	18	

Klucze wierszy

b/ Strona odwrotna

2	1	6	7	8	0
Zniszczyć cel Nr	17	Wykona k/ś	03		16
	00		09		12
	05	Ze stre-fy Nr	19		06
3	19		13	Zakłó-cenia	00
19	13		10	godz.	09 metrów
15	15	Klucz	14		20
	09	Para	01	Myśliw.	21

Przykład: Trzeba zakodować: "Przebazowanie wykonać
godz.19. W celu zakodowania odszukujemy potrzebne wielkości słowne i zamieniamy je trzycyfrową liczbą. Cyfra pierwsza oznacza numer kolumny, w której znajduje się kodowana wielkość, a cyfra druga i trzecia - numer wiersza. Zakodowany tekst będzie posiadał następującą postać: "420,117,809,213".

Rozkodowanie wykonuje się w odwrotnej kolejności.

Zakodowanie. Wielkość słowna którą trzeba zakodować odszukuje się w tabeli według alfabetu i zamienia się na trzycyfrową liczbę, w której pierwsza cyfra oznacza numer kolumny, a cyfry druga i trzecia - numer wiersza.

Rozkodowanie wykonuje się w odwrotnej kolejności, tj. według pierwszej cyfry trzycyfrowej grupy odszukuje się pionową kolumnę a następnie w odnalezionej kolumnie, według dwóch pozostałych cyfr, odszukuje się wiersz, z którego odczytujemy przekazany sygnał.

Tabela sygnałów wzoru "TS-3" jest przeznaczona do utrzymywania tajnej łączności pomiędzy samolotami lotnictwa operacyjnego /frontowego/ a stanowiskami dowodzenia związków i oddziałów lotniczych.

Tabela sygnałów składa się ze słownika i kompletu kluczy. Słownik tabeli może zawierać od 2 do 100 wielkości słownikowych. W charakterze wielkości słownikowych włącza się do słownika komendy i meldunki oraz wyjątkowo oddzielne słowa.

Tabela sygnałów wzór "TS-3"
/schemat/

	123	Zameldujcie się gdzie znajduja- cie się	254	Czuań	07
	135	Znajduje się w rej.kwadrat/punkt/	223	Tiraspol	09
030				315	Odessa
054			241		16
	1				
	158	Loty wyk.w chmurach		344	24
086		Zrozumiałem wa. Wykonuję.		350	Rymnica
	175	Przerwać wyk.zadania	275		
083				306	40
	112			280	48

Wielkości słowne mogą być ułożone w tabeli wg alfa-
betu lub w kolejności dowolnej albo zgodnie z kolej-
nością wykonywania zadania i wylotu przez samoloty.
Na komplet kluczy składa się cztery kolumny kluczy
/dwie w lewej części i dwie w prawej części słownika/.

Do każdej kolumny klucza wpisuje się we wzrastającej
kolejności liczby trzycyfrowe dowolnie ze 100 trzycyfro-
wych liczb, rozpoczynające się od jednej i tej samej
pierwszej cyfry setki /dla każdej kolumny inna/. Ilość
tych liczb w każdej kolumnie kluczy powinna być równa
połowie ilości wszystkich wielkości słownych.

Trzycyfrowe oznaczenia wpisuje się w pierwszej ko-
lumnie /pierwszej z lewej strony słownika/, w dowolnych
miejscach zaczynając od cyfry "0".

W drugiej kolumnie oznaczenia wpisuje się w kratkach znajdujących się naprzeciwko wolnych miejsc /pustych kratek/ pierwszej kolumny, rozpoczynając od cyfry "1". W rezultacie wpisania oznaczeń w pierwszej i drugiej kolumnie kluczy, naprzeciwko każdej wielkości słownej powinno znajdować się jedno oznaczenie.

W podobny sposób zapełnia się trzecią i czwartą kolumnę kluczy z prawej strony słownika z tą tylko różnicą, że początkowe cyfry ich setek /kolumn/ będą się rozpoczynały w trzeciej kolumnie od "2" a w czwartej od "3".

Po zapełnieniu wszystkich kolumn kluczy oznaczeniami każda wielkość słowna powinna mieć po jednym oznaczeniu z lewej i z prawej strony.

W wypadku rozmieszczenia wielkości słownych w słowniku tabeli wg kolejności alfabety i w przewidywaniu dłuższego jej wykorzystania, wpisywanie oznaczeń w kolumnach kluczy dokonuje się nie z góry na dół a w sposób dowolny /kolejność dowolna/ w każdej kolumnie.

W wypadku rozmieszczenia wielkości słownych w słowniku tabeli w sposób dowolny /nie wg alfabety/ i w przewidywaniu krótkotrwałego jej wykorzystania oznaczenia w kolumnach kluczy można wpisywać w kolejności wzrastającej z góry na dół.

Na prawo od słownika tabeli znajduje się kolumna przeznaczona do wpisywania punktów trasy lotu samolotów, a z jej prawej strony rozmieszcza się ich dwucyfrowe oznaczenia.

Zmiany oznaczeń punktów trasy dokonuje się jednocześnie ze zmianą kompletu kluczy tabeli.

Okres ważności jednego kompletu kluczy określa długość dnia lotnego dywizji. Nie może on być jednak dłuższy niż jedna doba.

Zasady posługiwania się tabelą sygnałów. Zakodowanie. Przy kodowaniu należy w słowniku tabeli odszukać potrzebną wielkość słowną i zamienić dowolnym oznaczeniem stojącym z lewej lub z prawej strony wielkości słownej. Rozkodowanie wykonuje się w kolejności odwrotnej, tj według pierwszej cyfry oznaczenia określa się kolumnę klucza, w której znajduje się odpowiednie oznaczenie i naprzeciw niego w danym wierszu odczytuje się wielkość słowną.

Kodowanie punktów trasy lotu samolotu wykonuje się oznaczeniami dwucyfrowymi, bądź też można je wypisać bezpośrednio na mapie załogi.

Tabele kryptonimów.

Tabele kryptonimów wykorzystuje się w kompleksie z tabelami rozmówniczymi i z tabelami sygnałów. Są one przeznaczone dla ukrycia przed nieprzyjacielem w czasie wezwań, rozmów i przekazywania treści dokumentów przy pomocy technicznych środków łączności, rzeczywistych nazw stacji telefoniczno-telegraficznych, radiostacji oraz stanowisk generałów i oficerów jak też numeracji i rodzajów związków /oddziałów/. Opracowanie tabel kryptonimów jest realizowane przez szefa łączności Armii Lotniczej.

Tabele kryptonimów stacji telefoniczno-telegraficznych opracowuje się na podstawie zarządzenia łączności sztabu nadrzędnego.

Obejmują one rzeczywiste nazwy sztabów przy których znajdują się dane stacje, ich kryptonimy którymi zamienia się nazwy rzeczywiste.

Przykład:

Wyciąg z tabeli kryptonimów telefoniczno-telegraficznych stacji na okres od 21 do 26.9.

L.p.	Nazwa sztabów	Kryptonimy
1	Sztab 12 DLM	BRZOZA
2	Sztab 108 plm	SOSNA
3	Sztab 234 plm	KLON
4	Sztab 326 plm	KALINA

Kryptonimy radiostacji włącza się do wyciągu z tabel danych radiowych, wysyłanego do sztabów podwładnych.

Przykład: Wyciąg z tabeli danych radiowych sztabu 12 DLM na okres od 21 do 26.9.

L.p.	Nazwa i skład sieci radiowych	Częstotliwość w KHz	Kryptonimy	
			mikrofonem	kluczem
1	Sieć radiowa sztabu 12 DLM	główna 2644 zapas. 5322		
	Sztab 12 DLM		Fokus	kfc
	Sztab 108 plm		Pancerz	nbr
	Sztab 234 plm		Celownik	7ku
	Sztab 326 plm		Garda	p 08

Tabele kryptonimów osób funkcyjnych zawierają wykaz stanowisk generałów i oficerów, którzy będą wykorzystywać przewodowe i radiowe środki łączności lub do których będą adresowane telegramy lub radiogramy oraz ich kryptonimy. Kryptonimami tymi najczęściej są trzy-cyfrowe liczby. W celu zapewnienia większej tajności kryptonimów ustala się je tylko na pewien okres, poczym wymienia się na nowe.

Przykład:

Tabela kryptonimów osób funkcyjnych

L. p.	Stanowisko Funkcyjne	Dni miesiąca		
		1-4; 15-19	5-9; 20-24;	10-14; 25-31
1	Dowódca	350	420	731
2	Szef Sztabu	171	413	565
3	Z-ca d-cy itp.	711	729	537

Kodowanie map topograficznych.

Kodowanie mapy topograficzne są przeznaczone do maskowania elementów terenu /nazw osiedli, punktów terenowych/ w czasie rozmów i przekazywania treści dokumentów przy pomocy radia i przewodowych środków łączności.

Kodowanie mapy wykorzystuje się wspólnie / w połączeniu/ z tabelami rozmówniczymi i z tabelami sygnałów.

Wszystkie mapy robocze powinny być przygotowane do prowadzenia kodowanych rozmów.

Rozpatrzmy dwa sposoby kodowania map topograficznych:

- według siatki współrzędnych;
- wg siatki OPL z ocyfrowaniem 1955 r.

Zakodowanie map sposobem siatki współrzędnych polega na wykorzystaniu do tego celu właśnie siatki współrzędnych wydrukowanej litograficznym sposobem na wszystkich mapach topograficznych o dużej podziałce. W wypadku jeżeli na mapie brak siatki współrzędnych a musi być ona zakodowana według siatki współrzędnych, sztab nadrzędny powinien wskazać wielkość kwadratów w stopniach według szerokości i długości geograficznej.

W razie konieczności kodowania mapy wg siatki współrzędnych sztab nadrzędny daje wytyczne do tego w zarządzeniu tajnego dowodzenia i załącza do niego wykaz kluczy.

W wypadku dekonspiracji /skompromitowania/ używanych aktualnie kluczy kodowanych map należy natychmiast wycofać je z użytku i wprowadzić zapasowe.

Wykaz kluczy może mieć formę:

Wykaz kluczy do kodowania mapy
o podziałce 200 000

Data	Nazwy miejscowości /kwadratów wyjściów./	Klucze	
		rzeczywiste	zapasowe
10 - 12.8	Altenu /4090/	210/50	232/65
13 - 15.8	Gostar /6090/	123/36	145/56
16 - 18,8	Elrich /1010/	138/75	285/40

Na mapie odszukuje się wskazany kwadrat wyjściowy, ograniczony siatką, współrzędnych i wpisuje się w nim cyfrowe oznaczenia z wykazu kluczy. Następnie do kwadratów znajdujących się w tej samej kolumnie co i kwadrat odszukany wpisuje się liczby trzycyfrowe:

- na południe /w dół/ w kolejności wzrastającej o pełną wartość /na przykład o 1/;
- na północ /do góry/ zmniejszające się o tę samą wartość.

Do kwadratów znajdujących się na tym samym poziomie co i kwadrat wyjściowy w kierunku prawym wpisuje się liczby dwucyfrowe zwiększające się o pewną wartość a w lewo - zmniejszające się /zał.5/.

Dla oznaczenia każdego kwadratu powstała pięciocyfrowa liczba, której trzy pierwsze cyfry oznaczają rząd poziomy /pas/ a dwie cyfry następne - kolumnę pionową /słup/.

W ten sposób kwadrat w którym znajduje się punkt "A" będzie zakodowany pięciocyfrową liczbą 21351.

W celu dokładniejszego oznaczenia na przykład punktu "A" każdy kwadrat dzielimy w myśli jeszcze na 4 lub 9 mniejszych kwadratów, które numeruje się od 1 do 9 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zaczynając od lewego górnego kąta.

Otrzymaną sześciocyfrową liczbę przekazuje się przy pomocy technicznych środków łączności bez naboru tej liczby w słowniku tabeli i bez zamiany według tabeli zamiany /w określonym systemie kodowym/.

W związku z tym, że oznaczenie kodowanych kwadratów są wykorzystywane przez niedługi okres czasu /1-5 dób/ po czym są zmieniane /zgodnie z wykazem kluczy/ celowym jest wypisywać je na marginesie mapy bądź też na paskach białego papieru.

Kodowanie map topograficznych według siatki obrony przeciwlotniczej z ocyfrowaniem 1955 roku.

Głównym przeznaczeniem siatki obrony przeciwlotniczej 1955 roku jest zapewnienie jednomyślnego /zgodnego/ orientowania dowództw wszystkich rodzajów wojsk podczas powiadamiania o środkach napadu powietrznego npla i o swoich samolotach. Dane o tych obiektach /ich miejsce/ są przekazywane właśnie przy pomocy współrzędnych siatki obrony przeciwlotniczej wg jej kwadratów. Tym sposobem koduje się mapy o podziałkach: 1:500000, 1:1000.000, 1:2000.000, 1:2500.000.

Siatka obrony przeciwlotniczej pokrywa całe terytorium półkuli północnej ziemi. Podstawą siatki obrony przeciwlotniczej są duże kwadraty /zał.6/.

Wymiary dużego kwadratu wzdłuż szerokości są jednakowe dla całego terytorium pokrytego siatką OPL i wynoszą jeden stopień.

Wymiary wzdłuż długości w szerokościach geograficznych pomiędzy równikiem a 80° szerokości północnej są też jednakowe i wynoszą $1^{\circ}30'$, a zaczynając od 80° szerokości północnej zwiększają się w miarę zbliżania się do bieguna z powodu dużej zbieżności południków i wynoszą:

- między 80° a 84° szer. północnej	- 6° ;
- 84° a 89°	- 12° ;
- 89° a 90°	- 36° .

Duże kwadraty są numerowane stałymi czterocyfrowymi porządkowymi numerami. Terytorium znajdujące się między biegunem północnym a 80° szer. póln jest podzielone na 400 dużych kwadratów, które numeruje się liczbami od "0000" do "0399". Numeracja rozpoczyna się od bieguna północnego, od zerowego południka/Grienwich/i wzrasta wg rzędów z zachodu na wschód, a pomiędzy rzędami - z północy na południe.

Pierwszy rząd między biegunem a 89° szer. póln zawiera 10 dużych kwadratów. Następne rzędy znajdujące się pomiędzy 80° i 84° szer. póln. zawierają po 30 dużych kwadratów, a między 84° i 80° szer. póln - po 60 dużych kwadratów. I dlatego numery sąsiadujących ze sobą kwadratów z północy na południe w tych szerokościach różnią się odpowiednio o liczby 30 i 60.

Obszar leżący między 80° szer. póln i równikiem jest podzielony południkiem zerowym i południkiem 180° na strefę wschodnią i zachodnią. Numeracja dużych kwadratów w strefach powtarza się.

Kwadraty z jednakowymi numerami leżą w stosunku do siebie w miejscach różnych o 180° według długości. Każda strefa jest rozbita na 9600 dużych kwadratów, które numeruje się liczbami od "0400" do "9999".

Numeruje się wg rzędów z zachodu na wschód rozpoczynając w strefie wschodniej od zerowego południka a w zachodniej od południka 180° . Każdy rząd strefy zawiera 120 dużych kwadratów i dlatego numery sąsiadujących ze sobą kwadratów z północy na południe różnią się o liczbę 120.

Duży kwadrat dzieli się na 9 kwadratów średnich które numeruje się jednocyfrowymi liczbami od "1" do "9" zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara rozpoczynając od lewego górnego kąta i kończy się liczbą "9" w kwadracie znajdującym się w środku.

Kwadrat średni ^{śam} dzieli się na 9 małych kwadratów numerując je w taki/sposób jak i kwadraty średnie.

Mały kwadrat, w razie konieczności, może być podzielony na cztery dopełniające kwadraty ponumerowane cyframi od "1" do "4" zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara poczynawszy od lewego górnego kąta.

Na każdym arkuszu mapy z siatką obrony przeciwlotniczej w granicach od równika do 80° szer. płn. drukuje się ocyfrowanie tylko jednego dużego północno-zachodniego kwadratu a od 80° szer. płn. do bieguna północnego drukuje się ocyfrowanie wszystkich dużych kwadratów. Kwadraty średnie i małe nie są na mapach ocyfrowane.

W wypadku jeżeli na mapie nie ma dużych kwadratów wówczas ocyfrowanie ich określa się według tabeli ocyfrowania siatki OPL 1955 r./zak.6/. Jeżeli tabeli nie ma lub dla celów kontroli, numer dowolnego dużego kwadratu siatki OPL dla danego arkusza mapy półkuli wschodniej na południe od 80° szer. płn. można określić wg długości

jego strony zachodniej i szerokość strony północnej
ze wzoru:

$$N_{kw}^0 = 0400 + \frac{2}{3} L + 120 / 80^\circ - \varphi /.$$

Dla strefy zachodniej wzór ten będzie wyglądał następująco:

$$N_{kw}^0 = 0400 + \frac{2}{3} / 180^\circ - L / + 120 / 80^\circ - \varphi /.$$

gdzie: N_{kw}^0 - numer dużego kwadratu;

L - długość zachodniej strony kwadratu /arkusza mapy/ w stopniach;

φ - szerokość północnej strony kwadratu /arkusza mapy/ w stopniach.

Określiwszy w ten sposób numer północno-zachodniego kwadratu danego arkusza mapy wykonuje się ocyfrowanie kwadratów pozostałych w podanej wyżej kolejności.

Współrzędne miejsca znajdowania się celu powietrznego lub swoich samolotów, włączane do meldunków, określa się według kodowanych kwadratów siatki OPL.

Kodowanie mapy z siatką OPL 1955 r. wykonuje się w celu zamaskowania stałych numerów dużych kwadratów podczas przekazywania danych o miejscu znajdowania się celu powietrznego bądź własnych samolotów przy pomocy technicznych środków łączności.

Numeracja średnich, małych i dopełniających kwadratów nie zmienia się.

Kodowanie /zamiana numerów/ dużych kwadratów dokonuje się przy pomocy liczbowych kluczy /czterocyfrowych wielkości liczbowych/ ustalanych na określony okres czasu. Liczby te dodaje się do stałego numeru dużego kwadratu lub odejmuje się w zależności do znaku klucza /zał.7/.

Jeżeli w rezultacie złożenia /dodania/ numeru dużego kwadratu z dodatnim liczbowym kluczem otrzymamy

liczbę pięciocyfrową to w wypadku tym pierwszą cyfrę sumy odrzuca się a pozostałe cztery cyfry będą właśnie zakodowywanym numerem dużego kwadratu.

Jeżeli wielkość ujemnego liczbowego klucza co do swojej wartości bezwzględnej jest większa od liczbowej wielkości numeru dużego kwadratu, to wówczas przed numerem dużego kwadratu dopisuje się cyfrę "1" /jedynkę/ i odejmowanie liczbowego klucza wykonuje się z liczby pięciocyfrowej.

Kodowany numer dużego kwadratu zapisuje się w środku dużego kwadratu. Miejsce znajdowania się celu powietrznego lub własnego samolotu z reguły oznacza się liczbą sześciocyfrową. Pierwsze cztery cyfry oznaczają numer dużego kwadratu na przykład 3304, cyfra piąta - numer kwadratu średniego, na przykład 6. Cyfra szósta - numer kwadratu małego, na przykład 7. W ten sposób miejsce znajdowania się celu powietrznego lub dla opisanego wypadku będzie oznaczone liczbą 330467.

W celu najbardziej dokładnego orientowania o miejscu znajdowania się celów powietrznych ich współrzędne można określać liczbą siedmiocyfrową /3364671/. W tym wypadku ostatnia cyfra oznacza numer kwadratu dopełniającego.

Oprócz podstawowych /omówionych wyżej/ sposobów kodowania map topograficznych mogą być stosowane różne inne sposoby kodowania.

Patrz Wydawnictwo Dowództwa Wojsk Lotniczych: "Album systemów kodowanych map stosowanych w Wojskach Lotniczych i OPL OK" - Nr ewid.

VI. EWIDENCJA, PRZECHOWYWANIE, PRZESYLANIE I NISZCZENIE
DOKUMENTÓW TAJNEGO DOWODZENIA.

Dokumenty tajnego dowodzenia, za wyjątkiem tabel sygnałów i kodowanych map ewidencjonuje się w specjalnie zrobionych do tego celu książkach ewidencji.

Dokumenty wydane centralnie/regulaminy, instrukcje, wzory i pomoce naukowe tajnego dowodzenia/ ewidencjonuje się i przechowuje w komórkach łączności specjalnej /szyfrado-kodowych/, a tam gdzie ich nie ma, w tajnych kancelariach. W tajnych kancelariach dokumenty tajnego dowodzenia przechowuje się oddzielnie od innych tajnych materiałów.

Ewidencję i rozsyłanie wydanych tabel kodowych i rozmówniczych oraz środków komplikowania /konspirowania/ do nich /tabel/ realizuje tajna kancelaria sztabów, oddziałów w sieciach, których są one stosowane.

Dokumenty tajnego dowodzenia do pracy wydaje się za pokwitowaniem i nie mogą one być przekazywane komu innemu bez wiedzy tajnej kancelarii.

Korespondencja dokumentów tajnego dowodzenia, obowiązujące warunki wykerzystywania tabel oraz schematy łączności powinny być wszyte do oddzielnej teczki, którą zamknięta się każdego roku i niszczy się po minięciu potrzebnego okresu przechowywania.

Przesyłanie dokumentów tajnego dowodzenia odbywa się zgodnie z wymaganiami przepisów o tajnej biurowości jako ściśle tajne i tajne materiały.

Wycofane z użycia tabele kodowe i rozmównicze oraz środki komplikowania do nich niszczy się protokólnie przez spalenie.

Protokół opracowuje się w dwóch egzemplarzach. Jeden jego egzemplarz wysyła się do tego sztabu, od którego

tabele otrzymano.

W wypadku odejścia związków, oddziałów do innych armii /okręgów, Frontów/ tabele kodowe i rozmównicze zwraca się do tego sztabu, który je dostarczył /przysłał/. Dokumenty wydane centralnie i dokumenty przeznaczone dla łączności wewnętrznej zabiera się ze sobą.

Meldunki o wywiezionych i przywiezionych dokumentach wydanych centralnie są przesyłane przez organy szyfrowe drogą służbową do V-go Oddziału Sztabu Generalnego natychmiast po przybyciu lub wybyciu związku, oddziału. Meldunki o posiadaniu dokumentów wydanych centralnie, oraz meldunki o obciążeniu tabel kodowych i rozmównicznych w czasie ćwiczeń i codziennej łączności są przedstawione przez organy szyfrowe związków/zgrupowań/ do V-go Oddziału Sztabu Generalnego jeden raz w roku, w ustalonym terminie.

W wypadku rozformowania związku /oddziału/ dokumenty tajnego dowodzenia otrzymane ze sztabu nadrzędnego zwraca się do tego sztabu.

Tabele wykorzystywane w swoich sieciach, książki ewidencji i teozki z korespondencją dotyczącą tajnego dowodzenia niszczy się protekólnie.

W wypadku niespodziewanego odwrotu lub napadu nieprzyjaciela zarządza się przedsięwzięcia mające na celu ochronę dokumentów TD i korespondencję wg nich. Jeżeli ochrona tych dokumentów jest niemożliwa to należy je zniszczyć, możliwymi w danej sytuacji sposobami zgodnie z zarządzeniem dowódcy związku /oddziału/ lub szefa sztabu.

O zniszczeniu dokumentów należy niezwłocznie zameldować do sztabu, od którego dokumenty te otrzymano.

Kontrolę organizacji i stanu tajnego dowodzenia wykonują inspektorskie i specjalne komisje wyznaczane przez szefów sztabów.

Koniecznej kontroli podlegają następujące zagadnienia:

- jak organizowano i według jakich dokumentów realizuje się TD;
- jakość opracowania i wydania dokumentów TD;
- ilość i stan zapasowych środków komplikowania /kospirowania/ i zgodność wszystkich dokumentów z ustalonymi wzorami;
- porządek /kolejność/ dopuszczenia i stopień przygotowania osób dopuszczonych do pracy z dokumentami TD;
- przestrzeganie konspiracji w pracy, sposób przechowywania, ewidencji i obchodzenia się z dokumentami TD;
- wykonanie dyrektyw, zasad wykorzystania tabel, niezbędnych warunków i wymagań "Instrukcji tajnego dowodzenia".

Rezultaty kontroli melduje się szefowi sztabu. Materiały z kontroli przeprowadzonej w czasie inspekcji związku /oddziału/ bierze się pod uwagę przy ocenie całej pracy sztabu.

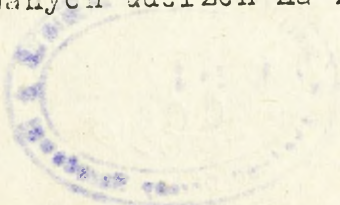
VII. ZAKOŃCZENIE

Konieczność dowodzenia oddziałami i związkami różnych rodzajów sił zbrojnych, w tym i lotnictwa zaistniała z chwilą ich powstania i prowadzenia działań bojowych. Równocześnie z tym pojawiła się konieczność maskowania treści dowodzenia w celu uniemożliwienia nieprzyjacielowi wykrycia zamiarów własnych. Zasady kospirowania treści dowodzenia pozostały te same co i dawniej, zmieniły się tylko formy, sposoby i środki realizowania dowodzenia. Ustalono zakres przedsięwzięć i obowiązków sztabów oddziałów i związków związanych z organizacją tajnego dowodzenia.

Ustalono wzory dokumentów tajnego dowodzenia i zasady ich opracowywania z uwzględnieniem dużej odporności na dekrytaż. Wprowadzono techniczne środki łączności o wysokiej jakości zapewniające sprawne dowodzenia a nawet zbudowano do tego celu aparaty kodujące.

Nie znaczy to jednak, że organizacja tajnego dowodzenia jest już doskonała i że zapewnia ona sprawne dowodzenie oddziałami i związkami lotnictwa we współczesnych działaniach bojowych. Szybki przebieg przewidywanych współczesnych działań bojowych zmusza dowództwa i sztaby do szukania nowych i doskonalszych form oraz sposobów dowodzenia idących przede wszystkim po linii możliwie maksymalnie szybkiego przekazywania rozkazów, zarządzeń i meldunków oczywiście w sposób zakonspirowany.

Obecnie dowodzenie oddziałami i związkami lotniczymi jest oparte na doświadczeniach drugiej wojny światowej z uwzględnieniem rozwoju techniki i taktyki w okresie powojennym. Na formy i sposoby dowodzenia ma wpływ zdecydowany charakter walk i operacji, w których uczestniczą wszystkie rodzaje sił zbrojnych i rodzaje wojsk w ścisłym wzajemnym współdziałaniu między sobą. Wysoka dynamika, duży rozmach i natężenie działań bojowych stawiają szczególnie wysokie wymagania w stosunku do dowodzenia całym lotnictwem a szczególnie lotnictwem myśliwskim wykonującym swoje główne zadania. Dowódcy oddziałów i związków stoją wobec konieczności utrzymywania nie tylko stałej wysokiej gotowości bojowej podległym im oddziałów i związków ale również terminowego stosowania przedsięwzięć związanych z organizacją zdecydowanego, ciągłego i elastycznego dowodzenia w celu zapewnienia swobody manewru, tajności jego wykonania i niespodziewanych uderzeń na nieprzyjaciela w powietrzu.



Charakter bojowego wykorzystania lotnictwa myśliwskiego w czasie działań bojowych wojsk lądowych, marynarki wojennej i wojsk obrony przeciwlotniczej kraju stawia zwiększone wymagania w stosunku do systemu dowodzenia lotnictwem myśliwskim w związku z ciągłym wzrostem prędkości i wysokości lotu. Wymaga to możliwie maksymalnego skrócenia czasu potrzebnego na powzięcie decyzji przez dowódców zarówno w czasie przygotowawczym jak i w toku działań bojowych.

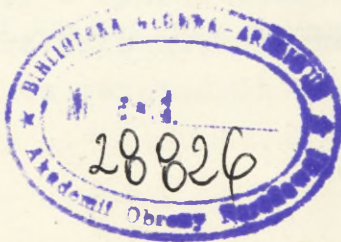
Od dowódców i sztabów oddziałów i związków wszystkich rodzajów lotnictwa, a lotnictwa myśliwskiego szczególnie jest wymagana wysoka sprawność w pracy związanej z dowodzeniem i umiejętność wykonania wszystkich przedsięwzięć dotyczących przygotowania do działań bojowych i organizacji dowodzenia przed otrzymaniem zadania bojowego.

OPRACOWAŁ:
cz.p.o. ZŁY SZEFA KATEDRY TWL
Seregię
płk dypl. Ryszard SEREGIET

Wykonano w 50 egz.

Egz. Nr 1-50 - Bibl. Tajna
Wykonał: ppłk Seregię
Druk. H.W. dn. 9.12.61 r.
Nr ks. masz. 796/WL
Odb. z nr 710/WL

7 egzemplików



SCHEMAT JEDNEJ PODWÓJNEJ STRONY TABELI KODOWEJ „TK-1”

Wkładka górna do kodowania kolumn.

	2	8	7	9	6	3	5	10	4
--	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Wkładka lewa do kodowania wierszy

	0		Armii a, e, a	Lotnicze zdjęcie	Bateria a/i/e	Bojowy komplet u/em		Wariant u/em/cie	
	6	Baza lotnicza a/ej	Agentu- ralne dane					Wasz/e a/y/mi/ ych	
	2						Bojowe środki ów/lami	Wprowa- dzieć	
	1		Atak u/uje/lam		Brac			Wprowa- dzenie	
	4		Atakować		BA	być	Do wylot/u cie,em,y		
	7				DLB				
	9		Lotnisk/o a/u/em		plb	Bomb/a a/am/y		Wzlotuz	
	5	Atomowa bomba/e			elb	Bombar- dować		Wzlot/u cie/em	
	8	Aparat u/cie/em y					Będzie,a		
	3				Batalion u/cie/em			Wgotowś e	

Wkładka prawa do kodowania podwójnych wierszy

	3
	0
	5
	8
	7
	6
	1
	2
	9
	4

Wypustka

słownik tabeli

Numer kluczowego rzędu

Przykład:

- a) należy zakodować „elb być w gotowości do wylotu”
- 1) Bierzymy kolejną grupę wskazującą 358. Cyfry tej grupy wskazują numery rzędów kluczowych, które należy ustalić dla pracy z tabelą. Cyfra 3 oznacza kluczowy rząd Nr 3 wkładki. Cyfra 5 - Nr 5 - wkładki lewej. Cyfra 8 - Nr 8 - wkładki górnej. Grupę wskazującą wpisuje się jako pierwszą grupę kodowanego tekstu.
 - 2) Znajdujemy w słowniku potrzebne wielkości słowne i zapisujemy ich liczbowe oznaczenia. **358** 356, 341, 334, 344.
 - 3) Otrzymane liczby, np. „356” zamienia się według tabeli zamiany, arkusz „Do kodowania” (zat. 2a) liczbą znajdującą się na przecięciu się wiersza Nr 35 i kolumny Nr 6 - t.j. liczbą 442. W ten sposób zamieniamy wszystkie pozostałe liczby i otrzymujemy gotowy do przekazywania kodogram: 358 442, 915, 851, 910.
- b) Rozkodowanie
- 1) Odszukuje się właściwą stronę tabeli zamiany „Do rozkodowywania” (zat. 2b)
 - 2) Według grupy wskazującej ustala się kluczowe robocze rzędy.
 - 3) Każdą kolejną grupę zamieniamy według tabeli zamiany arkusz „Do rozkodowywania” (w kolejności podanej w p-cie
3. iwg cyfr otrzymanych po zamianie grupy, posługując się roboczymi kluczowymi rzędami, odnajdujemy w słowniku tabeli odpowiednie wielkości słowne. Po rozkodowaniu wszystkich grup kodowanego tekstu otrzymamy treść przestanego zarządzenia: „elb być w gotowości do wylotu”

1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIAW
AKADEMI SZTABI GENERALNEJ
Im. gen. broni K. Swierczewskiego
Nr 28826



Tabela zamiany Nr 1 /Do tabeli kodowej wzór "TK-I"/
a/ Arkusz /strona/ "Do kodowania"

Nr Nr kolumn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	K	W
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00	-
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-
03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04	-
05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	500	736	706	861	133	297	264	700	095	235	33	-
34	915	491	379	910	383	023	047	434	234	073	34	-
35	524	441	380	758	992	442	840	158	958	232	35	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	-

Nr Nr kolumn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	K	W
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	204	042	543	738	048	670	980	584	199	346	90	-
91	613	886	739	862	153	217	993	033	482	212	91	-
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-
96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-
98	534	456	132	511	537	294	041	750	414	398	98	-
99	260	138	928	962	976	320	502	218	292	226	99	-

b/ Arkusz /strona/ "Do rozkodowywania"

Nr Nr kolumn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	K	W
00	-	-	001	-	-	-	-	-	-	-	00	-
01	-	-	-	-	002	-	-	-	-	-	01	-
02	-	005	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-
03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03	-
04	-	-	-	-	-	-	-	-	012	-	04	-
05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05	-
06	-	-	-	-	-	-	003	-	-	-	06	-
07	-	-	-	008	-	011	-	-	-	-	07	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	003	-	-	-	006	-	-	-	010	-	22	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	007	-	-	-	004	-	-	-	-	31	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	352	356	581	887	854	314	729	790	789	459	44	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	-

Nr Nr kolumn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	K	W
50	383	937	671	572	659	438	188	149	795	331	50	-
51	984	545	579	606	248	047	843	217	087	820	51	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	334	914	440	803	661	528	130	289	612	250	86	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	162	023	620	386	341	821	329	062	140	344	91	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	372	596	611	134	195	995	957	873	643	545	97	-
98	083	688	668	001	411	681	129	745	116	907	98	-
99	924	355	917	452	318	086	714	012	257	831	99	-

Tabela rozmównicza wzór "TR-1"

a/ część "Do kodowania"

109	Atakować z/li/w kw	111	Wysokość lotu	065	Myśliwiec a/em/u/	279	Podrwać w powie- trze	019	Godz.00	028	21	010	59
176	Lotnisko a/u/iem	118	Gdzie są nasze myśliwce	242	Myśliwce ów/ami/ ach	203				001	73	088	58
135	Bal/i	081	Stanęli- śmy w got.Nr...	127	Gotowość do pow- tórnego lotu o..	031	Lądowanie wykonano	012	Godz.20	013		064	61
159	Alarm bojowy	177	Odwokano got.Nr..	291	Kurs u/em/ie	057	Oblicze- nie SD	008	10 min.	007		078	95
156	Widzial- ność i	011	Dane PRW OPL					037	20 min.				
214	Spotka- nie od- było się	112	Dane celu Nr...	052	Naprowa- dzajcie na cel Nr...	029	Zameldo- wać czas startu	017	03	024	80	016	89
251	Wylot wg własnej decyzji	223	Nad chmury nie wy- syłać	030	Cel u/em/	002	Eskadr a/y/a/ ze	026	19	005	55	020	

b/ część "Do rozkodowywania"

001	73	017	03	-		078	95	111	Wysokość lotu	156	Widocz- ność i/g	214	Spotka- nie od- było się
002	Eskadr a/y/a/ze	-	-	-		-	-	112	Dane ce- lu Nr...	-	-	-	-
-		019	Godz.00	037	20 min.	-	-	-	-	-	-	223	Nad chmu- ry nie wysyłać
005	55	-	-	-		081	Stanęli- my w got. Nr...	-	-	159	Alarm bojowy	-	-
-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	242	Myśliwce ów/ami/ ach
007		-	-	052	Naprowa- dzajcie na cel Nr..	-	-	118	Gdzie są nasze myśl.	-	-	-	-
008	10 min.	024	80	-		088	58	-	-	176	Lotnisko a/u/iem	251	
-		-	-	-		-	-	-	-	177	Odwokano got.Nr..	-	-
010	59	026	19	057	Oblicze- nie SD	-	-	-	-	-	-	-	-
011	Dane PRW OPL	-	-	-		-	-	127	Gotowość do pow- tórnego lotu o..	-	-	-	-
012	Godz.20	028	21	-		-	-	-	-	-	-	279	Wylot wg własnej decyzji
013		029	Zameldo- wać czas startu	064	61	109	Atakować z/li w kw	-	-	203		-	-
-		030	Cel u/em	065	Myśliwce a/em/u	-	-	135	Bal/i	-	-	-	-
016	89	031	Lądowanie wykonano	-		-	-	-	-	-	-	291	Kurs u/em/ie

1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMI SZTABU GENERALNEGO
Im. gen. broni K. Swierczewskiego
28826



TABELA SYGNAŁÓW WZÓR „TS-1”

ZALĄCZNIK 4.

1	2	3	5	7	Nr	godz min	Rozkazy	0	4	6	8	9	Nr	godz min	Meldunki
		36				00	Być w gotowości do wsparcia		45					01g	Bombę atomową zrzucić w kwadracie...
	23					05	Być w gotowości do działań bojowych				89			02g	Średniego kalibru.
			54				Bojowy ładunek	02						03g	Małego kalibru
15						10	Być w moim odwodzie				86			04g	Lotnisko blokow. L.M. w kwadracie...
			52				Być w składzie grupy nadawczej			62				05g	Bojowych załóg
17						15	Wykonać spotkanie z s-tem specjalnym.	06						06g	Wylecieli na wykonanie zadania w składzie...
	29					30	Wylot na mój rozkaz					97		07g	Zadanie wykonali
				75			Wylot według własnej decyzji				83			08g	Załadowano samolotów
	22					1	Wylot natychmiast		40					09g	Przechodzę do liczby
			57			2	Spotkanie z LB wykonać na odcinku	04						10g	Przechodzę na słowa
		38					Meldować o wykonaniu zadania	01						11g	Ładowanie wykonać na lotnisku własnym
11						3	Odblokować lotnisko w kwadracie					92		12g	Zniszczono artylerię atomową w kwadracie
				78					46					13g	Zniszczono na lotnisku samolotów przeciwnika
	26											99			
		39													
10												90			
		35								66					
				71							85				
		50					Zniszczono artylerię atomową w kwadracie ...			61					
															Klucz, a/e/em/y

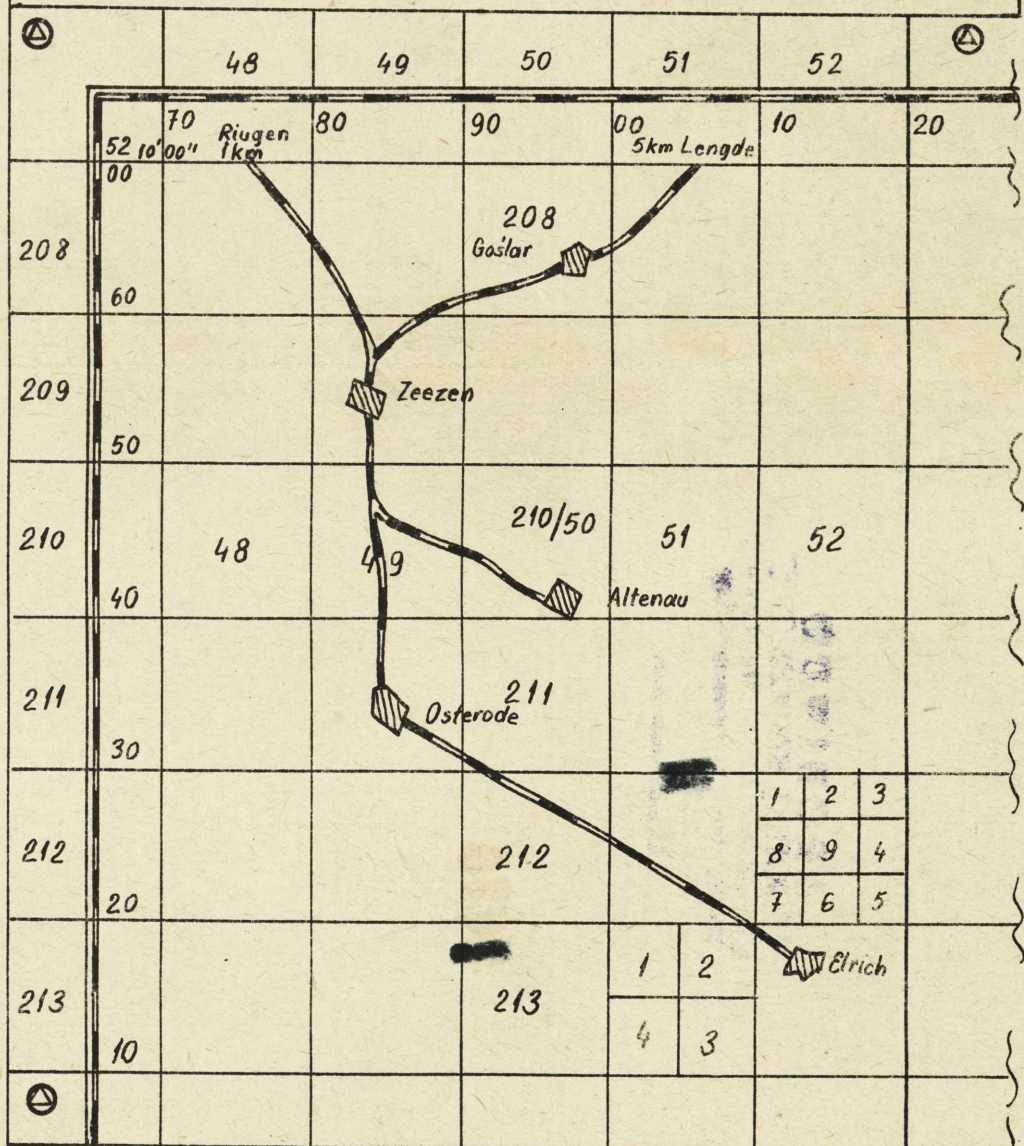
Tablica zamiany Nr 1 powinna mieć 50 wierszy i 5 kolumn

1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABI GENERALNEGO
IN. GEN. BRONJ K. SWIETOSZCZANSKI
28826

Biblioteka Szkolniowa ABE
Nr ewid. 678
IN. GEN. BRONJ K. SWIETOSZCZANSKI

KODOWANIE MAP TOPOGRAFICZNYCH WEDŁUG SIATKI WSPÓŁRZĘDNYCH



1

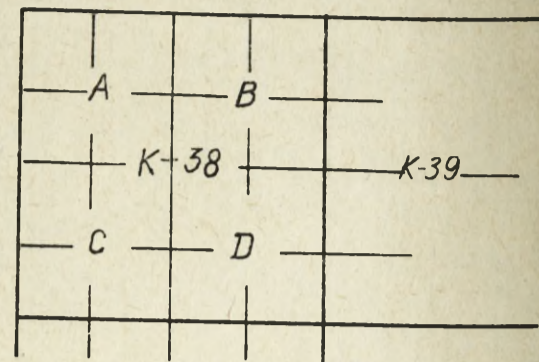
ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWE
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego
№ 28826



SIATKA OPL-55r.

ZALĄCZNIK 6

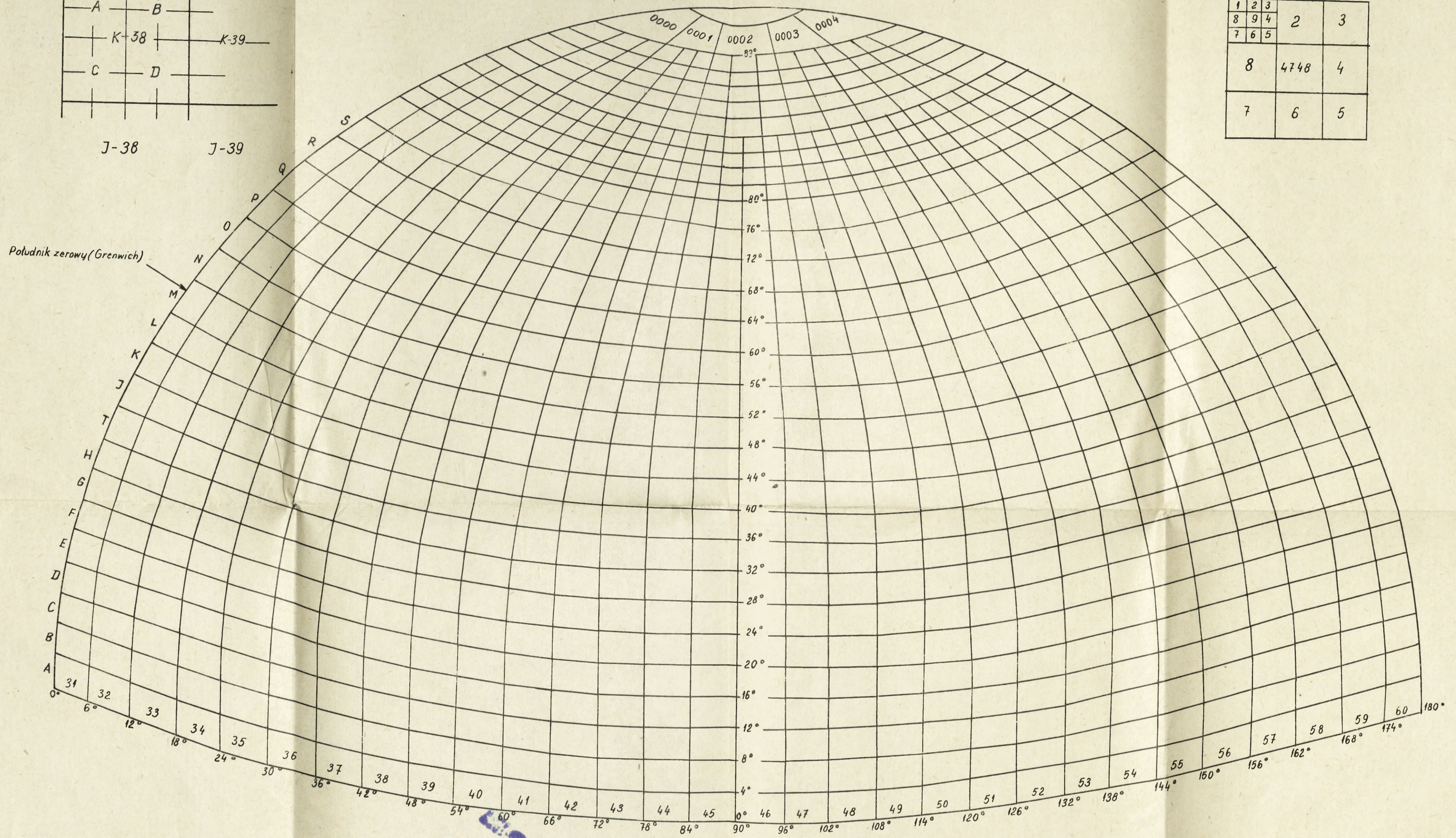
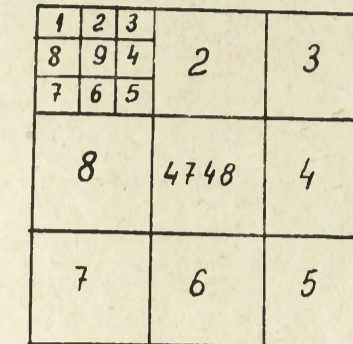
Schemat wykreślenia arkusza K-38



J-38 J-39

Biegun północny
90°

Schemat wykreślenia arkusza dużego kwadr.



Wymiary średnich i małych kwadratów

Szerokości	Wymiary średniego kwadratu w stopniach		Wymiary małego kwadratu w stopniach	
	według szerokości	według długości	według szerokości	według długości
Między równikiem a 80° szerokości północnej	20'	30'	6'40"	10'
Między 80° a 84° szerokości północnej	20'	2°	6'40"	40'
Między 84° a 89° szerokości północnej	20'	4°	6'40"	1°20'
Między 89° a 90° szerokości północnej	20'	12°	6'40"	4°

Wymiary dużych kwadratów

- według szerokości 1° dla całego terytorium pokrytego siatką OPL
- według długości w szerokościach: od równika do 80° szerokości północnej;
- między 80° i 84° szerokości północnej - 6°;
- między 84° a 89° szerokości północnej - 12°;
- między 89° a 90° szerokości północnej - 36°;

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLNEJ
AKADEMII SZTUKI GOSPODARSTWA
IM. GEN. BRYGIDY K. SZWARCZYŃSKIEJ
28826

28826

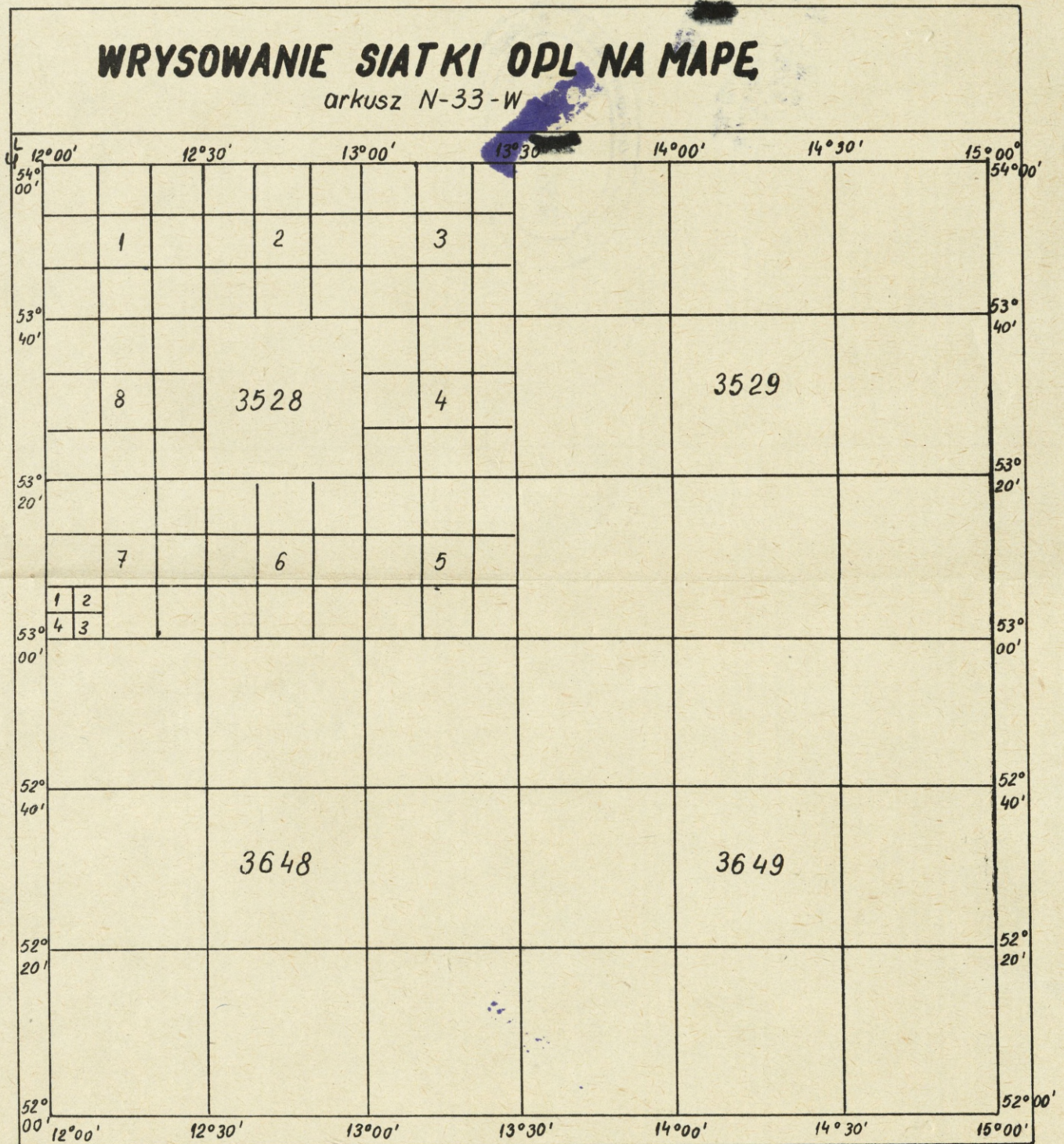


ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLNEJ
AKADEMII SZTUKI GOSPODARSTWA
IM. GEN. BRYGIDY K. SZWARCZYŃSKIEJ
28826

111

WRYLOWANIE SIATKI OPL NA MAPE

arkusz N-33-W



1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENOWEJ
AKADEMII SZTASU GENERALNEGO
ul. gen. broni K. Swierczewskiego

28826

Biblioteka Szkolenowa A.S.G.
Nr ewid. 678
ul. gen. broni K. Swierczewskiego