

MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH

W. Ł. 19

1924

MASZTY POLOWE

(opis i sposób użycia)



WARSZAWA 1924

zbiory zdigitalizowane

CBW

www.cbw.pl

MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH

W. Ł. 19

1924

MASZTY POLOWE

(opis i sposób użycia)



WARSZAWA 1924

MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH

W. Ł. 19

1924

MASZTY POLOWE

(opis i sposób użycia)



WARSZAWA 1924



310555

Zatwierdzone do użytku służbowego przez Ministerstwo
Spraw Wojskowych pismem Oddz. III Szt. Gen. L. 2912/Reg.
z dnia 11.I.1924 r.

Sprostowanie omyłek drukarskich

w Instrukcji W. Ł. 19/24. „Maszty polowe“.

Str.:	Wiersz:	Wydrukowano błędnie:	Powinno być:
8.	14 od dołu	Do rury D.	Do rury E.
13.	8 od góry	tyłem do aparatu	tyłem do aparatowego
14.	13, 14, 15 od góry	No. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 otrzymują od No. 10 zwijaki z antenami i doprowadzeniami. No. 9 otrzymuje od No. 10 głowicę zakłada na bloczki i linki.	No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 otrzymują od No. 10 wszystkie zwijaki z antenami i doprowadzeniami. No. 9 otrzymuje od No. 10 głowicę, nakłada na maszt i zakłada na bloczki linki.
18.	6 od góry	po odpuszczeniu masztu	przy opuszczaniu masztu.
23.	rysunek	Jest odwrócony podstawą do góry i brak numerów rur I, II, III, IV, V, VI.	Powinien być odwrócony podstawą na dół i należy dopisać brakujące No. rur.
29.	8 od dołu	wprawia silnie	wprawia silnik
33.	11 od dołu	(rys. 10.)	(rys. 9.)
34.	2 od dołu	w odległości 15 kroków	w odległości 8 kroków
35.	14 od dołu	odwijają	odwiązują
39.	8 i 9 od dołu		Należy skreślić dwukrotnie napisany tekst.
45.	5 od dołu	pracownicy	numery
"	10 od dołu	wszyscy pracownicy	wszystkie numery
"	18 od dołu	No. 1 i No. 6	No. 2 i No. 7.

Zakłady Graficzne Pracowników Drukarskich
Warszawa, Nowolipie № 11. Telefon № 242-40.

TREŚĆ.

Przedmowa.

1. Wybór miejsca dla stacji	7
---------------------------------------	---

ROZDZIAŁ A.

Maszt systemu Fajansa (25 m).

2. Konstrukcja masztu	7
3. Stawianie stacji	10
4. Zwijanie stacji	17
5. Wyszczególnienie sprzętu	19

ROZDZIAŁ B.

Maszt systemu Magirusa (17 m).

6. Konstrukcja masztu	20
7. Stawianie stacji	26
8. Zwijanie stacji	35
9. Wyszczególnienie sprzętu	38

ROZDZIAŁ C.

Maszt polsko-francuski (26 m).

10. Konstrukcja masztu	40
11. Stawianie stacji	41
12. Zwijanie stacji	46
13. Wyszczególnienie sprzętu	47
14. Konserwacja masztów i anten	48
15. Porównanie masztów	50

Przedmowa.

Instrukcja o masztach Fajansa (25 m), Magirusa (17 m) i polsko-francuskim (26 m) jest przeznaczona do użytku obsługi stacji radiotelegraficznych.

Zadaniem tej instrukcji jest zapoznanie obsługi stacyjnej z konstrukcją wyżej wyszczególnionych typów masztów, ich konserwacją oraz stawianiem i zwijaniem.

Źródłem do napisania instrukcji były przeważnie doświadczenia nabyte podczas wojny polsko-bolszewickiej, poza tem korzystano z odnośnych instrukcyj rosyjskich, niemieckich i francuskich biorąc z nich jednakże prawie wyłącznie tylko rysunki.

1. Wybór miejsca dla stacji.

Miejsce do ustawienia polowej stacji radio-telegraficznej powinno być możliwie otwarte i równe. Wielkość jego zależy od wysokości masztu. Unikać należy bliskości wielkich mas metalowych np. dachów blaszanych, wielkich dworców kolejowych, gęstych sieci telegraficznych (zwłaszcza przy stacjach kierunkowych).

Pożądana jest bliskość wody. Unikać należy gruntów kamienistych i piasków lotnych; pierwszych—z powodu trudności wbijania pali, drugich—z powodu nietrzymania ich przy silnym wietrze.

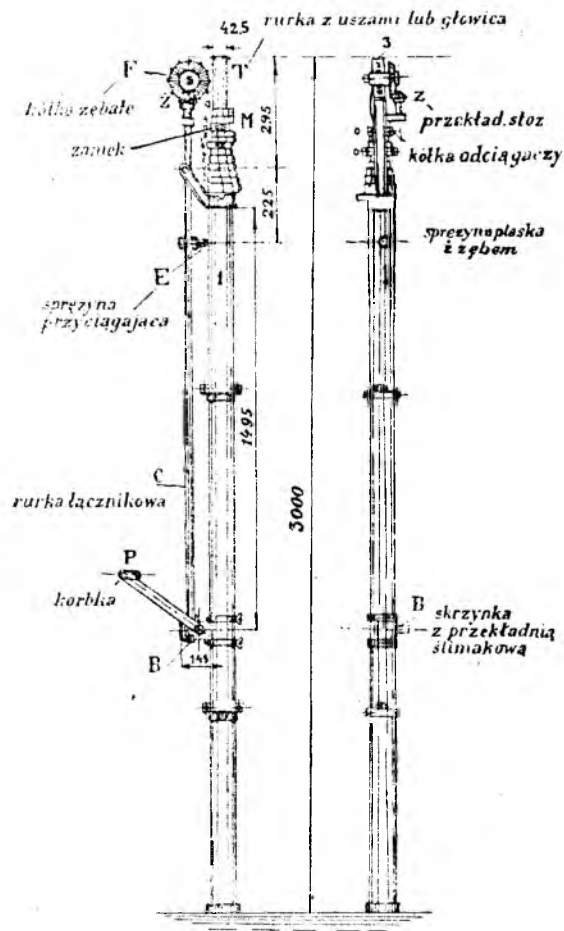
ROZDZIAŁ A.

MASZT SYSTEMU „FAJANSA” (25 m).

2. Konstrukcja masztu.

Maszt Fajansa (rys. 1) składa się z 10-ciu stalowych rur, każda długości około 2,5 m wsuwanych jedna w drugą, jak teleskop. Cię-

zar masztu z siecią wynosi około 200 kg. Dziecić rur posiada przez całą długość z jednej strony otwory dla zębów kółka zębatego, znajdującego się przy mechanizmie do wysuwania rur. — Na rurach: 1, 6 i 9 znajdują się pierścienie do przyłączenia odciągaczy i przeciwwagi; do wierzchołka rury 10-ej przyczepia się antenę. Każda rura, z wyjątkiem 1-ej i 10-ej, posiada przynitowane zamki ze sztyftami (zapadki) (rys. 2) służącymi do zapobiegania zsuwaniu się wysuniętych rur. Mechanizm wysuwania rur (rys. 1) składa się z: 1) przekładni ślimakowej B, 2) rury łącznikowej C, obracającej stożkowy tryb, 3) stożkowego trybu z wałkiem, łączącym go z rurą, 4) kółka zębatego F, 5) sprężyny, przyciągającej kółko zębate do rury D, 6) sprężyny z zębem M (rys. 2). Mechanizm do wysuwania rur masztu jest przymocowany do dolnej rury, mającej największą średnicę. Przy wysuwaniu rur mechanizm działa w następujący sposób: korba, obracana przez jednego masztowca wprawia w ruch rurę, stożkowy tryb z wałkiem i zębate kółko, które zębami swymi, wchodząc w otwory najcieńszej rury, wysuwa ją. Równocześnie sprężyna z zębem wstrzymuje od wysunięcia następną rurę. — Gdy pierwsza rura została wyciągnięta, wysuwa się automatycznie zapadka (S) (rys. 2) z zamku następnej i wsuwa się w otwór, umieszczony u spodu pierwszej rury, po stronie



Rys. 1. Ogólny widok masztu Fajansa.

przeciwnej w stosunku do otworów, służących do wyciągania. Jeśli zapadka nie zaskoczy w otwór, a pozostaje wysunięta, należy rurę nieco opuścić, podnieść lub pokręcić, aby zapadka koniecznie weszła w otwór. To samo powtarza się przy wszystkich następnych 8-miu rurach.

Obracając korbę w drugą stronę, opuszczamy maszt, przyczem w chwili zbliżenia się zamków dwu sąsiednich rur, zapadka dolnej rury wejdzie w odpowiedni otwór zamku górnej rury, widełki zaś w zamku górnej rury, naciskają na ścięty skośnie brzeg zewnętrznej części zapadki i wyciągają ją z otworu górnej rury, która teraz może się całkowicie na dół zsunąć. To samo odbywa się z następnymi rurami.

Maszt stoi na podstawce drewnianej, posiadającej porcelanowe izolatory, dla zabezpieczenia przed stratą energii elektrycznej.

Maszt utrzymuje 12 odciągaczy (trzy razy po 4 odciągacze), przyczepionych do trzech pierścieni O (rys. 1) umieszczonych na rurach 1, 6 i 9-ej masztu. Drugie końce odciągaczy przywiązują się do śledzi (dług. 0, 6 m) wbitych w ziemię w kwadrat, każdy w odległości 12 kroków od masztu.

3. Stawianie stacji.

Oddział z 10 ludzi—w tem 1 masztowiec, kierownik robót (otrzymuje Nr. 10); 9 lu-

dzi spełniających czynności masztowców tylko przy stawianiu lub zwijaniu stacji (otrzymują Nr. 1—9).

Wskazówki ogólne.

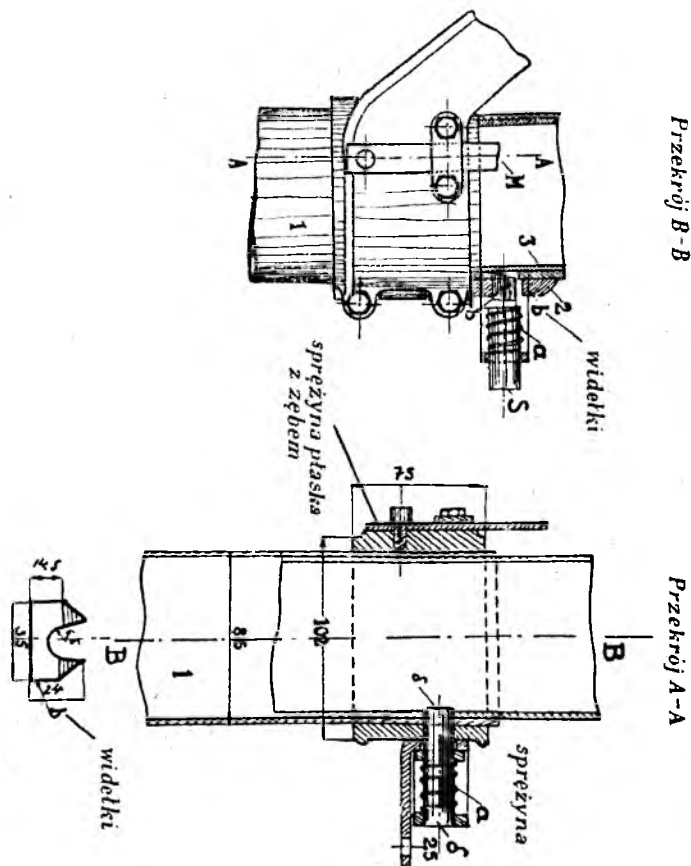
Na każdej stacji powinien być zawsze jeden wykwalifikowany specjalista masztowiec (st. szer., kapral), którego zadaniem jest: 1^o — opiekanie się masztem i sprzętem masztowym, 2^o — konserwacja tych rzeczy i 3^o — kierowanie pracą podczas stawiania i opuszczania masztu i sieci.

Oddział masztowców składa się z ludzi będących na stacji. W skład jego wchodzi radjotelegrafiści, radjomechanicy i gońcy w liczbie 9 ludzi.—Każdy z tych ludzi ma swój numer i wykonywa odpowiednie czynności. Reszta zaś oddziału zaciąga wózki na wskazane przez dowódcę miejsce.

Podczas stawiania lub zwijania stacji, st. radjotelegrafista i starszy radio-mechanik przygotowują swoje wózki do pracy lub marszu. Taborowi wyprzegają konie i odprowadzają je.

Przy zwijaniu i stawianiu masztu należy zachować kolejność czynności, jak niżej podano, aby wyzyskać racjonalnie pracę każdego z ob-sady i aby nie wywołać zamieszania.

Rys. 2. Zamek do masztu u Fajansa.

*1-szy okres czynności.*

Stacja zajżdża na obrane miejsce. Dowódca stacji wydaje rozkazy: „Zsiadać z koni”, „Wyprząc konie”, „Stawiać stację”.

Nr. 1, 2, 3 — podtaczają wózek aparatu na wskazane miejsce,

Nr. 4, 5, 6 — podtaczają wózek motorowy tyłem do aparatu,

Nr. 7, 8, 9 — podtaczają wózek masztowy.

Nr. 10 — wyjmuję podstawę masztu, odlicza 25 kroków od osi wózka aparatu i kładzie ją na ziemi.

2-gi okres czynności.

Nr. 10 — wydaje sprzęt masztowy.

Nr. 1, 2, 3, 4 — wyjmują z wózka maszt, który zanoszą i ustawiają na podstawie.

Nr. 5, 6, 7, 8 — otrzymują od Nr. 10 po jednym dużym śledziu, odliczają od podstawy masztu po 12 kroków tak, aby jedna para naprzeciwległych sobie ludzi była na linii prostej z osią wózka aparatu. (rys. 3).

Nr. 9 bierze od 10-go młot i wbija kolejno śledzie.

3-ci okres czynności.

Nr. 10 — początkowo wydaje w dalszym ciągu sprzęt, potem koryguje stawianie masztu.

Nr. 1, 2, 3, 4 — trzymają w dalszym ciągu maszt.

Nr. 5, 6, 7, 8, — otrzymują od 10 dolne odciągacze i przyczepiają do masztu.

Nr. 9 — otrzymuje od Nr. 10 korbę i zakłada ją na czop.

Po stwierdzeniu, że maszt stoi prosto i linki są dostatecznie mocno naciągnięte, Nr. 10 wydaje rozkaz „Wiązać linki“, poczem odpowiednie numery wiążą je.

4-ty okres czynności.

Nr. 10 — wydaje sprzęt.

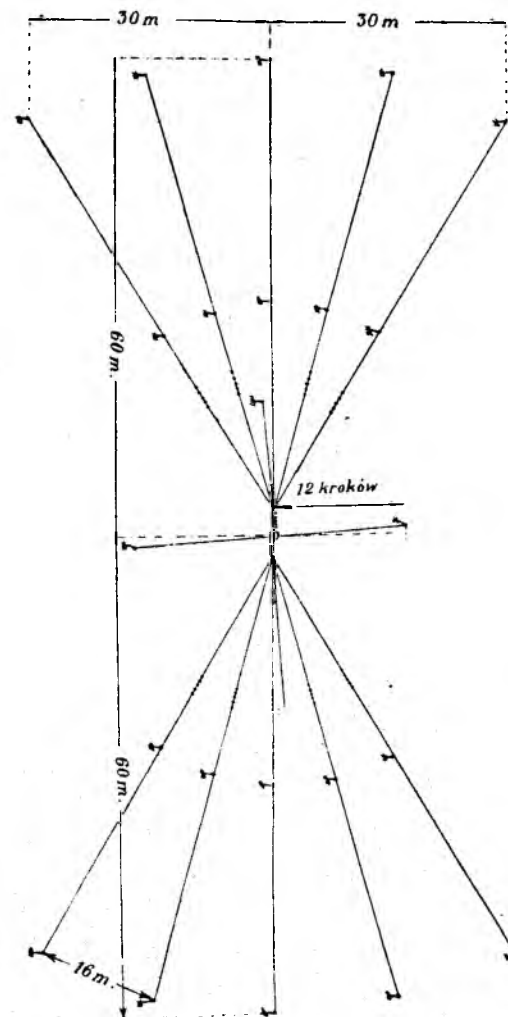
Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 — otrzymują od Nr. 10 zwijaki z antenami i doprowadzeniami.

Nr. 9 — otrzymuje od Nr. 10 głowicę, zakłada na bloczki i linki do podnoszenia anteny. Końce linek wiąże do masztu, uważając, aby nie przeszkadzały podczas kręcenia korbą przy podnoszeniu masztu.

Poczem wszystkie numery razem z 9 i 10 biorą po jednym zwijaku z promieniem anteny i rozchodzą się w kierunkach wskazanych przez Nr. 10 rozwijając promienie. Na odległości około 30 kroków od masztu kładą zwijaki na ziemię.

5-ty okres czynności.

Nr. 10 — wydaje sprzęt — koryguje stawianie masztu.



Rys. 3. Plan sieci antenowej do masztu Fajansa i polsko-francuskiego.

Nr. 1, 2, 3, 4 — biorą od 10 odciągacze górne, podają do zaczepienia i odchodzą do śledzi.

Nr. 5, 6, 7, 8 — biorą od 10 odciągacze środkowe, podają do zaczepienia i odchodzą od śledzi.

Nr. 8 — przyczepia wszystkie odciągacze do masztu.

Nr. 9 — kręci korbą, podnosząc maszt.

Podczas podnoszenia Nr. 10 śledzi bacznie, aby maszt wznosił się równo, aby bolce zamków zaskakiwały dobrze, w razie konieczności wchodzi na odrzucaną nóżkę i pokręca rury. Po wysunięciu całego masztu dla zabezpieczenia korby od kręcenia, przywiązuje ją do masztu.

Następnie wydając rozkazy „linki naciągnąć” lub „popuścić”, prostuje część masztu do środkowych linek, poczem wydaje rozkaz „środkowe linki wiązać”. W ten sam sposób prostuje górną część masztu i wydaje rozkaz „górne linki wiązać”. Poczem sprawdza jeszcze raz dokładność ustawienia całego masztu i robi ewentualne poprawki. (Należy nauczyć personel sposobu robienia pętlicy oraz wiązania linek do śledzi, tak aby każdą linkę można było odwiązać nie naruszając pozostałych).

Podciąga dostatecznie zapomocą linek antenę — linki zaś wiąże do masztu.

6-ty okres czynności.

Nr. 10 — wydaje wszystkim numerom po jednym śledziu małym, przyczem 1 i 6 otrzymują po 1 młotku, poczem wszyscy razem z 10 udają się do zwijkaków z antenami i rozwijając takowe rozchodzą się w kierunkach wskazanych przez Nr. 10, zabijają śledzie i przywiązują do nich odciągacze promieni antenowych.

7-my okres czynności.

Nr. 10 — wydaje zwijaki z przeciwwagą i doprowadzeniem oraz po jednym kołku do podparcia przeciwwagi, Nr. 8 zaczyna przeciwwagę do masztu, poczem wszystkie numery rozwijając promienie przeciwwagi odchodzą do odpowiednich śledzi, przywiązują do nich odciągacze i podpierają kołkami promienie przeciwwagi.

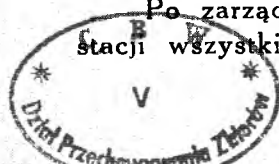
8-my okres czynności.

Nr. 10 — jeszcze raz sprawdza, czy przy wiązaniu anteny nie skrzywił się maszt, robi ewentualne poprawki, oraz załącza antenę i przeciwwagę do odpowiednich zacisków w wózku aparadowym.

4. Zwijanie stacji.

1-szy okres czynności.

Po zarządzeniu przez dowódcę zwinięcia stacji wszystkie numery udają się do kołków



antenowych, odwiązują promienie przeciwwagi i zwijają. Nr. 8 odczepia przeciwwagę od masztu, poczem już zebrany sprzęt składają u podstawy masztu.

2-gi okres czynności.

Nr. 1, 2, 3, 4 — po opuszczeniu masztu odwiązują i trzymają górne odciągacze.

Nr. 5, 6, 7, 8 — odwiązują środkowe odciągacze.

Nr. 9 — kręci korbą i opuszcza maszt.

Nr. 10 — kieruje naciąganiem odciągaczy.

3-ci okres czynności.

Nr. 8 — przed całkowitem wsunięciem rury ze środkowymi odciągaczami odczepia je od masztu.

Nr. 5, 6, 7, 8 — zwijają odciągacze środkowe i składają u podstawy masztu.

4-ty okres czynności.

Nr. 8 — odczepia górne odciągacze.

Nr. 1, 2, 3, 4 — zwijają górne odciągacze i kładą u podstawy masztu.

Nr. 5, 6, 7, 8 — zanoszą zebrany sprzęt do wózka.

Nr. 10 — układa i liczy sprzęt.

5-ty okres czynności.

Wszystkie numery udają się do śledzi antenowych wyciągają takowe i zabierają ze sobą. Zwijają promienie antenowe, doprowadzenie i linki do wciągania anteny, odnoszą wszystko do wózka.

6-ty okres czynności.

Nr. 1, 2, 3, 4 — podtrzymują maszt.

Nr. 5, 6, 7, 8 — odwiązują i zwijają dolne linki, odczepiają od masztu.

Nr. 9 — zdejmuję korbę.

Nr. 10 — zdejmuję głowicę.

7-my okres czynności.

Wszystkie numery odnoszą pozostały sprzęt do wózka.

5. Wyszczególnienie sprzętu.

a) Sprzęt masztowy.

1. Maszt 25 m.	1 szt.
2. Podstawa	1 szt.
3. Korba	1 szt.
4. Głowica z bloczkami	1 szt.
5. Odciągaczy po 25 m 10 mm z karabinczykami na zwijakach	4 szt.
6. Odciągaczy po 20 m 10mm z karabinczykami na zwijakach	4 szt.

7. Odciągaczy po 15 m 15 mm
z karab. na zwijak 4 szt.
8. Śledzi żelaznych dług. 0,5 m . 5 szt.
(w tem 1 zapas).
9. Młot żelazny 3 kg. 1 szt.
10. Młotków żelaznych 0,5 kg. . . 2 szt.
11. Młotek drewn. do zamków . . 1 szt.

b) Sprzęt antenowy

1. Promieni antenowych po 25 m.
z izolat. jajkowymi po 5 jaj z karabink.
i linkami dług. 35 m. 4 mm. 10 szt.
2. Promieni przeciwwagi po 60 mtr.
z izolat. jajk. po 5 jaj z karab. na zwij . 10 szt.
3. Doprowadzenie do anteny dług.
30 m. na zwijak 2 szt.
4. Doprowadzenia do przeciwwagi
na zwijak dług. 10 m. 2 szt
5. Śledzi drewn. dług. 1 m. z izolat. 10 szt.
6. Śledzi żelazn. dług. 30 cm. . . . 12 szt.
(w tym 2 zapas).

ROZDZIAŁ B.

MASZT SYSTEMU „MAGIRUSA“ (17 m).

6. Konstrukcja masztu.

Maszty lekki o wysokości 17 m składa się z 6 części. Utrzymuje się go w równowadze

wyłącznie promieniami anteny i przeciwwagi. Ciężar masztu wynosi około 90 kg.

Dolna zewnętrzna rura jest oznaczona przez I, druga przez II i t. d. Ostatnia wewnętrzna górna rura przez VI.

Wszystkie wewnętrzne rury są z zewnątrz nieco spłaszczone (wewnętrzna część rury jest okrągła). Uzyskana przez spłaszczenie przestrzeń wykorzystana jest dla przeprowadzenia stalowych linek, służących do podnoszenia masztu. Prócz tego u dolnych części rur znajdują się występy, które wślizgując się do odpowiednich wyżłobień następnych rur, nie dopuszczają do okręcania się rur ustawianego masztu. Każda rura posiada dwa zgrubienia na całym swym obwodzie, są to t. zw. kierujące części styku, służące do prawidłowego podnoszenia się masztu. Zgrubienia te znajdują się wewnątrz u góry i zewnątrz u dołu każdej rury. W górnym zgrubieniu rury są wyżłobienia z wydrążeniami, służącymi jako łożyska osi rolek, przez które są przeciągnięte stalowe linki do podnoszenia masztu. Rolki są przykryte nakrywką z blachy, przymocowaną śrubkami, i zaopatrzone są smarownicami systemu Stauffera (do smarów gęstych).

Rolki linkowe są jedno lub dwu-łożbkowe, w zależności od ilości linek przez nie przechodzących. Rolki są zaopatrzone w łożyska kulowe.

Do dolnych występów rur są przytwierdzone na stałe końce linek, służących do podnoszenia masztu.*

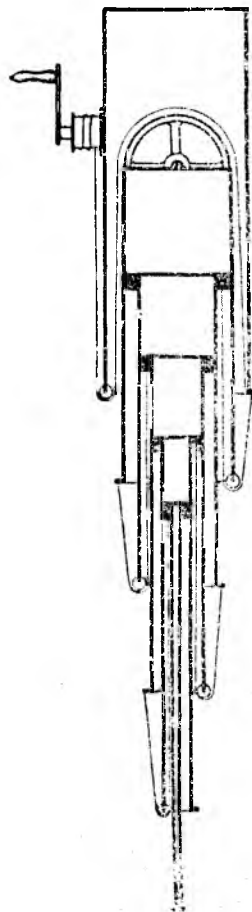
Do najwyższej rury wkręca się głowicę masztu (gwint gazowy 1,5 cala).

Na rurze I umieszczone są: pierścień dla przeciwwagi, stopień, urządzenie do wyciągania z zapadką i korbą, sworzeń, ograniczający możliwość dalszego wyciągania rur i pierścień dla odciągaczy. Rura I zamknięta jest u dołu nakrywką. Występ na tej nakrywce wchodzi w wycięcie podstawy masztu, w razie, gdy maszt stawia się osobno bez wózka.

Podczas przewozu przywiązuje się rury rzemieniem lub łańcuszkiem i okrywa skórzanym workiem, chroniącym je od zakurzenia. Linki umocowane są w sposób następujący (rys. 4):

a) linki podwójne, umocowane jednymi końcami (na stałe) u dołu rury III, przechodzą przez rolki na górnym końcu rury II i umocowane są (na stałe) drugimi końcami u górnego końca rury I;

b) linki podwójne, umocowane jednymi końcami (na stałe, u dołu IV, przechodzą przez rolki na górnym końcu rury III i umocowane są (na stałe) drugimi końcami u górnego końca rury II;



Rys. 4. Schemat masztu Magirusa i układ linek.

c) linka pojedyncza, umocowana jednym końcem (na stałe), u dołu rury V, przechodzi przez rolkę na górnym końcu rury IV i umocowana jest (na stałe) drugim końcem u górnego końca rury III;

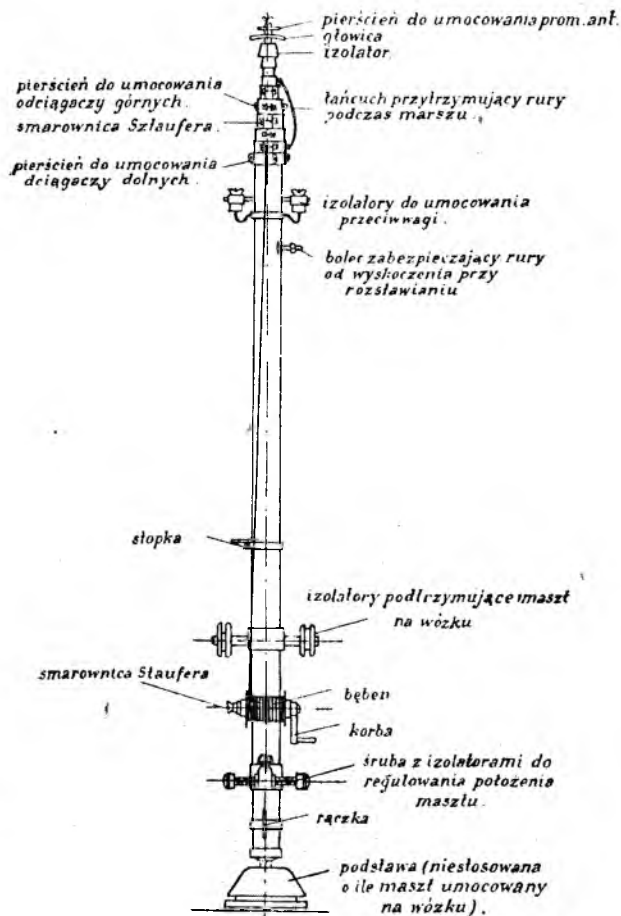
d) linka pojedyncza, umieszczona jednym końcem (na stałe) u dołu rury VI, przechodzi przez rolkę na górnym końcu rury V i umocowana jest (na stałe) drugim końcem u górnego końca rury IV.

U dołu rury II znajduje się rolka, przez którą przechodzi linka w ten sposób, że jeden jej koniec umocowany jest u góry rury I, drugi koniec przechodzi przez rolkę, umieszczoną też u góry rury I, lecz po przeciwnej stronie i nawija się na bębnie urządzenia do wyciągania. Przez ciągnięcie tej linki wysuwa się rura II i równocześnie wszystkie inne rury, gdyż wszystkie są linkami ze sobą połączone. Urządzenie to działa, jak wielokrążek. Rysunek 4 najlepiej objaśni to urządzenie.

Linki do wyciągania poszczególnych części masztu są linkami stalowymi, ocynkowanymi, o środkowej żyłce konopnej.

Urządzenie do wyciągania masztu składa się z bębna, korby i zapadki. (rys. 5).

Rozbieranie masztu nie sprawia trudności, gdyż poszczególne elementy są proste w budowie. Przed przystąpieniem do rozbioru masztu



Rys. 5. Ogólny widok masztu Magirusa 17 m.

należy dokładnie zaznajomić się z jego budową, zwłaszcza prowadzeniem linek. — Należy przygotować skrzynkę z 6 przegródkami, do których wkłada się poszczególne części umocowane na rurach I—VI. Rury układać należy na dwóch beleczkach, zaopatrzonych wycięciami, by się nie zanieczyściły na ziemi. — Maszt należy rozbierać poziomo na ziemi. Najpierw wyjmuje się rurę o najmniejszej średnicy, po odkręceniu blachy nakrywającej i po wyjęciu rolki, o którą jej linka się owija i ośki. — Przy wyciąganiu rury należy razem wyjąć jej linkę, chroniąc ją przytem od uszkodzenia, zwłaszcza od jej załamania, a następnie wyjmuje się inne rury; przy wyjmowaniu rury II należy wyciągnąć bolec, znajdujący się na rurze I. Przy wyjmowaniu poszczególnych rur nie należy wyjmować linek z umocowań na górnych, względnie dolnych częściach rur. Przy składaniu masztu należy dobrze nasmarować tłuszczem łożyska kulkowe i wszystkie rury wraz z linkami.

7. Stawianie stacji.

Oddział z 7 ludzi—w tem 1 masztowiec—kierownik robót (oznaczony Nr. 7) i 6 ludzi spełniających czynności masztowców, tylko przy stawianiu lub zwijaniu stacji (oznaczeni Nr.Nr. 1—6).

Wskazówki ogólne.

Na każdej stacji powinien być zawsze jeden wykwalifikowany specjalista masztowiec (st. szer., kapral), którego zadaniem jest: 1-o — opiekowanie się masztem i sprzętem masztowym, 2-o — konserwacja tego sprzętu i 3-o — kierowanie pracą podczas stawiania i opuszczania masztu i sieci.

Oddział masztowców składa się z pośród ludzi będących na stacji. W skład jego wchodzi: radjotelegrafiści, radjomechanicy i gońcy w liczbie 6 ludzi. Każdy z tych ludzi ma swój numer i wykonywa ściśle określone czynności. Reszta zaś oddziału zaciąga wózki na wskazane przez dowódcę miejsca.

Podczas stawiania lub zwijania stacji st. radjotelegrafista i starszy radjomechanik przygotowują swoje wózki do pracy lub marszu. Taborowi wyprzegają konie i odprowadzają je. Przy ustawianiu i zwijaniu masztu należy zachować kolejność czynności, jak niżej podano, aby wyzyskać racjonalnie pracę każdego z załogi i aby nie wywołać zamieszania.

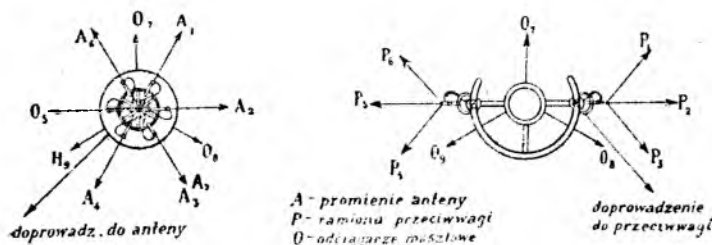
1-szy okres czynności.

Stacja zajeżdża na obrane miejsce. Dowódca stacji wydaje rozkazy: „Zsiadać z koni“, „Wyprząc konie“, „Stawiać stację“.

Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 — rozłączają wózki.

Nr. 1, 2, 3 — podłączają wózek aparatu na wskazane miejsce.

Nr. 4, 5, 6 — podłączają wózek silnikowy na wskazane miejsce. W ten sposób wózki stoją obok siebie w odległości 3–5 kroków, a osie ich tworzą kąt rozwarty.



Rys. 6. Umocowanie anteny i przeciwwagi do masztu Magirusa.

2-gi okres czynności.

Nr. 7 — wydaje sprzęt masztowy.

Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 — otrzymują każdy po jednym zwijaku antenowym, jednym zwijaku przeciwwagi, jednym śledzie, i jednej tyczce z izolatorem i rozchodzą się od masztu w kierunkach wskazanych przez Nr. 7. ponadto (rys. 7) Nr. 1 i 4 biorą po 1 młotku.

Zwijak z przeciwwagą i przyniesiony sprzęt składają przy maszcie. Następnie odwijają zupełnie zwijaki antenowe.

Po rozwinięciu zwijków antenowych wyżej wymienione numery powracają do masztu, zabierają pozostawiony sprzęt i zwijaki z przeciwwagą. Odwijają przeciwwagę, rozchodzą się od masztu i wbijają śladzie w ten sposób, że płaska ich strona jest zwrócona do masztu. Kierunek wbijania w stosunku do powierzchni ziemi jest skośny o tyle, że jest prostopadły do kierunku uwiązanej linki.

W tym czasie Nr. 7 zaczeplia linki antenowe i przeciwwagi do masztu. St. radiotelegrafista dołącza doprowadzenie anteny i przeciwwagi do masztu, rozwija je i łączy do wózka aparatu, nastawia odbiornik i część nadawczą stacji na falę zasadniczą, kontroluje odbiornik, załączając jedną słuchawkę; w chwili gdy maszt wznosi się do góry, wpisuje ustawienie stacji do książki stacyjnej.

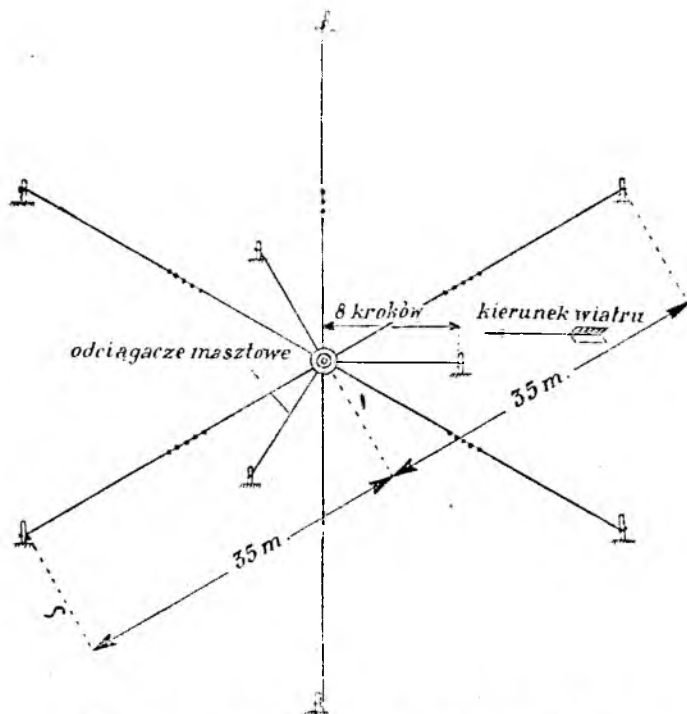
St. mechanik przygotowuje silnik: nalewa benzynę, oliwę i wodę do chłodnicy, wprawia silnik w ruch i kontroluje ilość obrotów. W zimnej porze roku ogrzewa go przez czas dłuższy, zakłada kabel, łączący oba wózki i melduje o gotowości silnika do pracy.

3-ci okres czynności.

Nr. 7 — przekonawszy się, że druty anteny i przeciwwagi nie są ze sobą splątane, nakazuje podniesienie masztu do pionu.

Nr. 1 i 3 podnoszą maszt za głowicę.

Nr. 5 i 7 — przyciskają rączkę u podstawy masztu. Gdy maszt stanie pionowo, umocowuje



Rys. 7. Plan sieci antenowej do masztu Magirusa.

go 7 w tem położeniu i daje wskazówki Nr. 3 i 5, którzy ustawiają maszt dokładnie do pionu wedle wskazań poziomnicy, w jednym kierunku—

zapomocą śruby z kołkiem ręcznym na nóżce, znajdującej się pod dyszelkiem dwukołówki silnikowej, w drugim kierunku—zapomocą korby, znajdującej się tuż pod poziomnicą.

Nr. 1 — przyciąga hamulec dwukołówki.

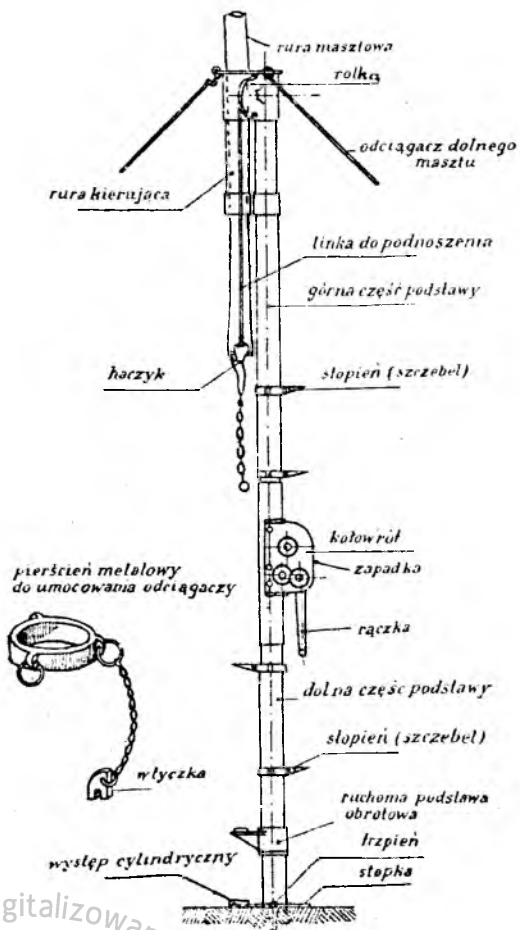
W tym czasie:

Nr. 2, 4, 6 — umocowują swoje przeciwwagi do wbitych poprzednio śledzi, następnie przechodzą do przeciwwag Nr. 1, 3, 5, wbijają tam w ten sam sposób śledzie, umocowują przeciwwagi 1, 3, 5 i powracają do swych miejsc przy przeciwwagach 2, 4, 6.

Nr. 7 — natychmiast po ustawieniu masztu do pionu nakazuje jego podniesienie.

Nr. 1 i 3 — obracają równomiernie korbą masztu. Zapadka musi wydawać głośny, jednostajny klekot, t. zn., podnoszenie powinno odbywać się w sposób ciągły, bez szarpań. Na linie nawijającej się na bęben są uwidocznione liczby: 12, 14, 5, 17 oraz na rurze II są namalowane czerwone pierścienie. Podnoszenie masztu od chwili ukazania się liczby 14, 5 musi odbywać się powoli i ostrożnie. Z chwilą ukazania się liczby 17 zatrzymuje Nr. 7 obracanie korby.

Podczas podnoszenia masztu Nr. 2, 4, 6 stojąc przy śledziach, wbitych dla przeciwwagi, popuszczają równomiernie linkę antenową, bacząc na wskazówki dawane przez Nr. 7, który



Rys. 8. Podstawa masztu polsko-francuskiego.

stoi podczas podnoszenia masztu możliwie blisko jego podstawy i kieruje podnoszeniem w ten sposób, by odbywało się w pionie.

4. ty okres czynności.

Po wyrównaniu masztu Nr 1, 2, 3 — udają się do śledzi przy przeciwwagach. Na rozkaz 7-go naciągają wszyscy od 1 do 6 równomiernie linki anten i umocowują je do śledzi. Patrząc z miejsca, gdzie jest wbity śledź, powinno się widzieć izolator antenowy na wysokości między przedostatnią a ostatnią rurą masztu. Następnie podkładają tyczkę z izolatorem, zwróconym do masztu, pod wyciągniętą przeciwwagę i obracają tyczkę, zagłębiając ostrze w ziemię, aż przejdzie poza położenie pionowe (rys. 10).

Następnie zakładają linkę antenową na izolator tyczki.

Nr. 1, 6 — wracając do masztu znoszą pozostały sprzęt do wózka.

O ile maszt ma być ustawiony osobno, nie na dwukółowce silnikowej, wówczas dodatkowo:

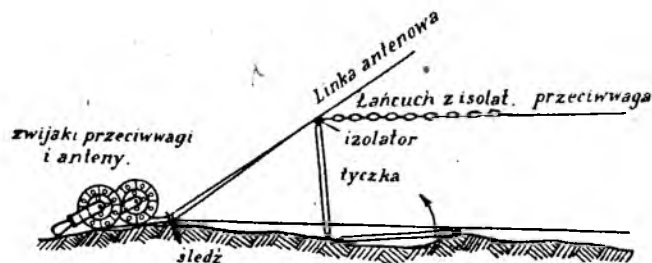
do pkt. 1.

Nr. 7 — wydaje głowicę, podstawę masztu, 4 krótkie odciągacze, 4 śledzie i młotek.

Nr. 5, 6 — zanoszą wydany sprzęt.

Nr. 1, 2, 3, 4—zanoszą maszt na wskazane miejsce.

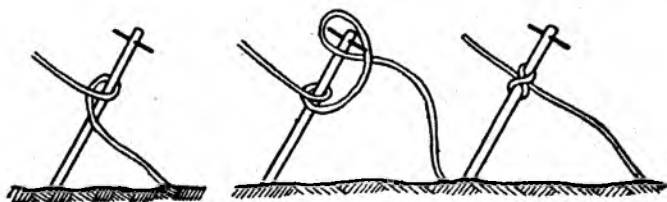
Nr. 6 — wkręca głowicę masztu.



Rys. 9. Sposób umocowania linki do śledzi.

Nr. 1, 2, 3, 4, 5—ustawiają maszt na podstawie, poczem 1, 2, 3 przywiązują odciągacze do śledzi, wbitych w odległości 6 kroków.

Nr. 4, 5 — podtrzymują maszt.



Rys. 10. Umocowanie anteny i przeciwwagi.

Do pkt. 2.

Nr. 2, 4, 6 — wbijają po jednym śledziu dla odciągaczy w odległości 15 kroków od podstawy masztu i rozwijają odciągacze.

Do pkt. 3.

Nr. 5 — zaczepia u górnej części IV rury końce odciągaczy.

Nr. 2, 4, 6 — stojąc przy śledziach, wbitych dla odciągaczy, popuszczają równomiernie linki odciągaczy w miarę podnoszenia się masztu, bacząc na wskazówki i t. d.

8. Zwijanie stacji.

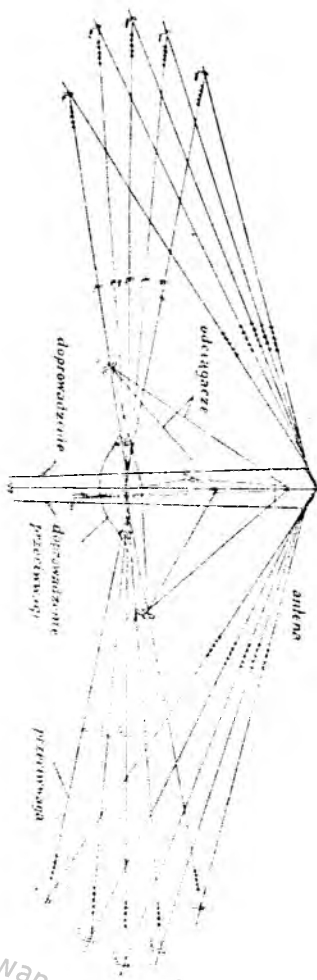
Po zarządzeniu przez dowódcę zwinięcia stacji Nr. 1—6 (wszystkie numery) biorące sobą zwijaki przeciwwagi udają się do śledzi, odwijają linki anten i przeciwwag, wyciągają śledzie i zabierają ze sobą tyczki z izolatorami i śledzie, nawijając przeciwwagę w kierunku do masztu i składają przyniesiony sprzęt w pobliżu dwukołówki.

St. radiotelegrafista odejmuje doprowadzenie przeciwwagi i anteny i zwija je, opakuje detektory i słuchawki, wpisuje zamknięcie stacji do książki stacyjnej, zamyka dwukołówkę.

St. radjomechanik odejmuje kabel, zamyka dopływ benzyny i oliwy, wypuszcza wodę z chłodnicy, zamyka dwukołówkę.

Nr. 1, 3, 5 — pozostają przy maszcie.

Rys. 11. Zasadniczy widok w perspektywie masztu ustawionego z siecią i przeciwwagą.



Nr. 2, 4, 6 — udają się do linek antenowych i przytrzymują je podczas opuszczania masztu.

Nr. 1, 3 — podnoszą zapadkę i przytrzymując za rączkę korby opuszczają maszt. Należy unikać silnego zderzenia się rur przy końcu opuszczania. W razie, gdy rury nie wchodzić należycie w siebie, należy maszt nieco podciągnąć, przyczem należy założyć zapadkę na koło zębate.

Po całkowitem opuszczeniu masztu przystępują Nr. 1, 3, 5, 7 do obrócenia masztu na dwukółkę. Przytem Nr. 1 i 3 podtrzymują maszt za głowicę. Nr. 5, 7 obracają maszt i podtrzymują za rączkę u podstawy masztu.

Nr. 7 — umocowuje maszt na dwukółce, następnie odczepia linki antenowe. Późem Nr. 1, 3 i 5 biorą zwijaki antenowe, udają się do anten i wraz z Nr. 2, 4, 6 zwijają anteny. Antenę należy zwijać w sposób następujący: linkę konopną zwija się po jednym boku zwijaka, następnie nawija się 5-członowy łańcuch izolatorów w pozostawione zagłębienie, linkę metalową anteny nawija się na zwoje linki konopnej.

Właściwe nawinięcie zwijaka wpływa na szybkość ustawienia stacji, dlatego tę czynność należy wykonywać szczególnie starannie.

Nr. 7 — układa przyniesiony sprzęt przy pomocy masztowców w wózku i przelicza, czy czego nie brakuje.

Na głowicę masztu nakłada się worek skórzany.

Nr. 1 — 6 sprzęgają wózki.

9. Wyszczególnienie sprzętu.

a) Sprzęt masztowy.

1. Maszt 6 element. z liną stal.
i korba 1 szt.
2. Pion z 2 izolatorami bocznymi . 1 szt.
3. Izolatorów, do utrzymywania masztu na dwukołowce 2 szt.
4. Pałak z 2 izolatorami do przeciwwagi 1 szt.
5. Głowica 1 szt.
6. Odciągaczy z linki konopn. dług. 20 m 10 mm (z nich 1 zapas.) 3 szt.
7. Odciągaczy z linki konopn. dług. 8 m 10 mm 3 szt.
8. Śledzi spiralnych do odciągaczy dług. 0, 5 do 0, 6 m 3 szt.
9. Młotów 1, 5 kg do wbijania kołków 2 szt.
10. Woreczek zapasowy 1 szt.

zawierający:

- a) naśrubków 3/8" 6 szt.
- b) " 1/4" 6 szt.
- c) " 1/8" 12 szt.
- d) śrub z nakręt. o łebk. okr.
z szyjk. kwadr. 12 szt.
- e) śrub stożkowych 7 mm 6 szt.
- f) podkładek wewn. 8 mm 6 szt.
- g) " " 6 mm spręż. 12 szt.
- h) " " 10 mm " 12 szt.
- i) nitów 4 mm dług. 10 mm łebki
płaskie 12 szt.
- j) przetyczek 2 mm 6 szt.
- k) " 4 mm 3 szt.
- l) nitów 3 mm dług. 13 mm łebki
okr. 12 szt.
- m) smarownice 3 szt.
- n) przetyczek 3 mm 6 szt.

b) Sprzęt antenowy.

1. Promieni anteny po 15 m z łańcuchem izol. jajkowych po 5 jajek i linką konopną 25 m z łańcuchem izol. jajkowych po 5 jajek i linką konopną 25 m 4 mm. 6 szt.
2. Promieni przeciwwagi po 30 m z łańcuchem izol. jajkowych po 5 jajek i linką konopną 5 m 6 szt.
3. Doprowadzenie do anteny 25 m 1 szt.
4. " do przeciwwagi 1 szt.

5. Kołków do podparcia przeciwwagi z izolatorami 7 szt.

6. Śledzi do anten i przeciwwagi 0,30 cm. 7 szt.

ROZDZIAŁ C.

MASZT „POLSKO-FRANCUSKI“.

10. Konstrukcja masztu.

Maszt składa się z 12 rur stalowych i podstawy, u góry zakończony jest drążkiem drewnianym z głowicą. Wysokość masztu 26 m. Ciężar razem ze sprzętem antenowym wynosi 170 kg. Podstawa (rys. 8), składa się z dwóch rur nasadzanych przy ustawianiu masztu jedna na drugą; u dołu posiada ona stopę z płaskiej blachy z dwoma otworami. W otwory te zabija się trzpienie, celem zabezpieczenia ustawionego masztu od przesunięcia. Podczas transportu rozłącza się obie rury podstawy, mniejszą wstawia się w rurę kierującą i przywiązuje rzemieniem albo łańcuszkiem. Do podstawy przymocowana jest winda do podnoszenia masztu, składająca się z kołowrotu z przekładnią kół zębatach, linki stalowej z haczykiem i bloczka, oraz dodatkowo z ruchomej podstawki obrotowej i rury kierującej.

Kołowrót służy do podnoszenia rur masztu zapomocą linki z haczykiem, nawijającej się na bęben i przerzuconej przez blok umieszczony u góry podstawy. Korba kołowrotu zabezpieczona jest zapadką od samookręcania się.

Ruchoma podstawka obrotowa służy jako oparcie dla masztu przy każdorazowym dołączaniu nowej rury, dzięki temu unika się konieczności opierania masztu o stopę. Jednak po całkowitem podniesieniu masztu ze względów na sztywność wskazane jest oparcie o stopę.

Rurka kierująca umocowana jest do podstawy zapomocą dwóch kołnierzy, przez nią przesuwają się rury podczas podnoszenia masztu.

Odciągacze konopne przyłączone są zapomocą karabinków do pierścieni z kółkami (rys. 8).

Każdy pierścień posiada wtyczkę umocowaną na łańcuszku. Zapomocą wtyczki można osadzić pierścień na dowolnej rurze.

Normalnie pierścienie osadza się na 4 rurze i na 8 (licząc od dołu).

11. Stawianie stacji.

Oddział z 10 ludzi w tem jeden masztowiec, kierownik robót otrzymuje Nr. 10, oraz dziewięciu ludzi, spełniających czynności masztowców tylko przy stawianiu masztu otrzymują Nr. od 1 do 9.

Wskazówki ogólne.

Na każdej stacji powinien być zawsze jeden wykwalifikowany specjalista masztowiec (st. szer., kapral), którego zadaniem jest: 1-o — opiekowanie się masztem i sprzętem masztowym, 2-o — konserwacja tych rzeczy i 3-o — kierowanie pracą podczas stawiania i opuszczania masztu i sieci.

Oddział masztowców składa się z pośród ludzi będących na stacji. W skład jego wchodzi radjotelegrafiści, radjomechanicy i gońcy, w liczbie 9 ludzi. Każdy z tych ludzi ma swój numer i wykonywa odpowiednie czynności. Reszta zaś oddziału zaciąga wózki na wskazane przez dowódcę miejsce.

Podczas stawiania lub zwijania stacji st. radjotelegrafista i st. radjomechanik przygotowują swoje wózki do pracy lub marszu. Taborowi wyprzęgają konie i prowadzą na wyznaczone kwatery.

Przy stawianiu i zwijaniu masztu należy zachować kolejność czynności, jak niżej podano, aby wyzyskać racjonalnie pracę załogi i aby nie wywołać zamieszania.

1-szy okres czynności.

Stacja zajżdża na obrane miejsce, dowódca wydaje rozkazy: „Zsiadać z koni“, „Wyprząć konie“, „Stawiać stację“.

Nr. 1, 2, 3 — podtaczają wózek aparatowy na wskazane miejsce.

Nr. 4, 5, 6 — podtaczają wózek motorowy.

Nr. 7, 8, 9 — podtaczają wózek masztowy.

2-gi okres czynności.

Nr. 10 — wydaje sprzęt masztowy.

Nr. 1 i 2 — otrzymują podstawę z windą, składają obie części podstawy i składają na wskazanym miejscu przez dowódcę lub oficera stacyjnego.

Nr. 3, 4, 5, 6 — otrzymują po jednym odciągaczu dolnym i jednym śledziu. Przyczepiają odciągacze i odchodzą ze zwijkami, odliczając od podstawy 12 kroków (rys. 3).

Nr. 7 — otrzymuje młot i zabija śledzie, przyczem zwraca uwagę, aby odciągacze tworzyły między sobą kąty proste.

Nr. 8 — otrzymuje drążek, głowicę, dwa pierścienie do odciągaczy, przesuwając drążek przez rurę kierującą, wchodzi na szczeble podstawy, zakłada pierścienie i głowicę.

Nr. 9 — podaje linkę Nr. 8, który przeciąga ją przez bloczek, następnie Nr. 9 przywiązuje jeden koniec do śledzia, aby nie wysunęła się z bloczka przy podnoszeniu masztu. Podstawia pierwszą rurę pod drążek.

3-ci okres czynności.

Nr. 10 — wydaje sprzęt.

Nr. 1 — kręci korbą.

Nr. 2 — podstawia rury i zaczepia hak.

Nr. 3 — przynosi i podaje rury.

Nr. 4, 5, 6, 7 — otrzymują po jednym śledziu i po jednym odciągaczu środkowym.

Rozwijają odciągacze i rozchodzą się od masztu odliczając 15 kroków, w tym samym kierunku, w którym się znajdują śledzie do dolnych odciągaczy. Trzymają odciągacze podczas podnoszenia masztu, tak, aby maszt wznosił się pionowo, przyczem Nr. 4 i 5 korygują naciąganie linek.

Nr. 8 — zabija śledzie. Poczem otrzymuje od Nr. 10-go 4 środkowe odciągacze, podaje do zaczepienia u masztu i odnosi ze zwijakami do Nr. 4, 5, 6, 7.

Nr. 9, 10 — przenoszą wszystkie 10 promieni anteny, 2 doprowadzenia, 2 łańcuchy izolatorów jajkowych, 10 śledzi i 2 młotki pod maszt. Dołączają po 5 promieni anteny do każdego doprowadzenia, zaczepiają łańcuchy izolatorów jajkowych i przyczepiają do linek. Kiedy maszt jest całkowicie wysunięty, Nr. 10 sprawdza, czy stoi pionowo, poczem wydaje rozkaz: „Wiązać linki”.

4-ty okres czynności.

Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — biorą po jednym promieniu anteny i jednym śledziu, przyczem Nr. 2 i Nr. 7 biorą po 2 promienie i 2 śledzie, zaś Nr. 1 i Nr. 6 biorą po 1 młotku. Wszyscy rozwijają promienie anteny, rozchodzą się w kierunkach wskazanych przez Nr. 10; kiedy promienie anteny są dostatecznie rozwinięte, Nr. 9 i Nr. 10 podciągają na bloczkach antenę do góry i przywiązują linki, poczem odbierają od Nr. 1 i Nr. 6 po jednym promieniu i po śledziu i wszyscy rozchodzą się rozwijając całkowicie antenę, oraz wbijają śledzie. Zabijanie kołków uskutecznia Nr. 1 i Nr. 6. Poczem Nr. 10 i Nr. 5 sprawdzają, czy maszt stoi prosto, korygują naciągnięcie promieni antenowych i Nr. 10 wydaje rozkaz: „Wiązać anteny”.

5-ty okres czynności.

Wszyscy pracownicy wracają do wózka, otrzymują od Nr. 10 po jednym promieniu przeciwwagi i po jednym kołku. Nr. 9 i 10 biorą oprócz tego po jednym łańcuchu izolatorów jajkowych, zaczepiają do masztu, poczem wszyscy pracownicy dołączają swoje promienie przeciwwagi do izolatorów, rozchodzą się do odpowiednich śledzi, wiążą przeciwwagę i podpierają kołkami. Nr. 9 i Nr. 10 dołączają promienie przeciwwagi do doprowadzenia.

12. Zwijanie stacji.

1-szy okres czynności.

Po zarządzeniu przez dowódcę stacji, wszystkie numery udają się do anten, odwiązują promienie przeciwwagi i zwijają, wydobywają kołki i zabierają ze sobą, Nr. 10 odczepia przeciwwagę od masztu, poczem już zebrany sprzęt składają u podstawy masztu.

2-gi okres czynności.

Nr. 4, 5, 6, 7 — odwiązują górne i środkowe odciągacze.

Nr. 1 — kręci korbą i opuszcza maszt.

Nr. 2 — zaczepia hak i wyjmuję rury, a kiedy maszt opuści się o tyle, że można odpiąć środkowe odciągacze — odpina je.

Nr. 3 — odnosi rury i zebrany poprzednio sprzęt i zdaje Nr. 10-mu.

Nr. 8 — wyciąga śledzie.

Nr. 9 — rozłącza promienie przeciwwagi od doprowadzenia.

3-ci okres czynności.

Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8 — kiedy cały maszt oprócz podstawy końcówki i głowicy jest już złożony, zwijają górne i środkowe odciągacze i składają u podstawy masztu; poczem wszystkie numery udają się do anten, wyciągają śle-

dzie, zwijają promienie i odnoszą do podstawy masztu, przyczem Nr. 9 rozłącza promienie anteny od doprowadzenia.

Nr. 10 — odbiera sprzęt.

4-ty okres czynności.

Nr. 4, 5, 6 i 7 — odwiązują dolne odciągacze, zwijają je i odnoszą wszystkie odciągacze do wózka.

Nr. 1, 2 — opuszczają podstawę, składają ją i zanoszą do wózka.

Nr. 3, 8, 9, odnoszą do wózka pozostały sprzęt i oddają Nr. 10-mu.

13. Wyszczególnienie sprzętu.

a) Sprzęt masztowy.

Maszt składający się z 14 rur (2 z nich zapasowe).	1 szt.
Podstawa	1 szt.
Drażek drewniany	1 szt.
Głowica z dwoma bloczkami . . .	1 szt.
Korba	1 szt.
Pierścienie do odciągaczy (1 zapasowa)	3 szt.
Trzpień (1 zapasowy)	1 szt.
Śledzie do odciąg. dłuż. 60 cm (2 zapasowe)	10 szt.
Odcciągacze dolne dłuż. 9 m 10 mm z karabinkami (1 zapasowy)	5 szt.

Odciągacze środkowe 20 m 8 mm	
z karabinkami	4 szt.
Odciągacze górne 30 m 8 mm	
z karabinkami	4 szt.
Młotek 3 kg	1 szt.
Młotków 0, 5 kg	2 szt.

b) Sprzęt antenowy.

Promieni anteny po 25 m z łańcuchami zol. jajk. po 5 jajek i linką konop. 35 m 4 mm 10 szt.

Promieni przeciwwagi po 50 m z łańcuchami izol. jajk. po 5 jajek i linką konop. 5 m 10 szt.

Doprowadzenia do anten 35 m . . . 2 szt.

" „ przeciwwagi 10 m 2 szt.

Linki do podnoszenia anten z karabinczykami 60 m 5 mm" 2 szt.

Izolatorów jajk. po 6 jajek 4 szt.

Śledzi do anten i przeciwwagi 30 cm (2 zapasowe) 12 szt.

Kółki do podparcia przeciwwagi z izol. (2 zapasowe) 12 szt.

14. Konserwacja masztów i anten.

Do czyszczenia masztu używać należy nafty lub benzyny i szmat lub kłaków. Dla uchronienia części metalowych przed wpływami atmosferycznymi, należy je smarować tłuszczem.

Jeżeli były wyjmowane poszczególne rury, względnie maszt był składany w położeniu leżącym, należy wyciągnąć maszt i złożyć w położeniu pionowym, aby się przekonać o właściwym złożeniu wszystkich części.

Dla uchronienia haczyków, pierścieni i naciągaczy od uszkodzenia (pęknięcia) przed ustawieniem masztu należy uważać, ażeby stalowe naciągacze były dobrze umocowane w zaciskach.

Przy rozwijaniu i zwijaniu anteny i przeciwwagi należy zwracać uwagę aby poszczególne promienie nie miały węzłów lub skrętów; skręty należy niezwłocznie prostować.

Uważać należy, aby linki doprowadzające nie dotykały masztu.

Po ustawieniu jakoteż po zwinięciu masztu należy sprawdzić, czy nie pozostawiono narzędzi lub części składowych masztu, zwijaków, kółków, młotków i t. p.

W czasie deszczów i zmiennej pogody należy zwracać uwagę na odciągacze konopne i stosownie do potrzeby popuszczać je lub naciągać.

W czasie opadów śnieżnych należy usuwać śnieg z anteny i przeciwwagi.

15. Porównanie masztów.

Porównyując opisane wyżej trzy typy masztów widzimy następujące zalety i wady poszczególnych typów.

I. Maszt rosyjski typu „Fajansa“ (teleskopowy).

Zalety:

- a) szybkość ustawienia,
- b) łatwość przewożenia.

Wady:

- a) niewymienność elementów,
- b) wydawanie świstu na wietrze z powodu otworów wzdłuż masztu,
- c) maszt po dłuższym użyciu — jak wykazuje praktyka — wymaga przy ustawianiu i składaniu ciągłych poprawek, które w znacznym stopniu obniżają szybkość ustawienia.

II. Maszt niemiecki typu „Magirusa“ (teleskopowy).

Zalety:

- a) szybkość ustawienia,
- b) łatwość przewożenia.

Wady:

- a) niewymienność elementów,

III. Maszt polsko-francuski.

Zalety:

- a) łatwa zamienność części (wszystkie elementy identyczne).

Wady:

- a) czas ustawienia dłuższy, niż przy masztach teleskopowych,
- b) wymaga wiele miejsca przy przewożeniu,
- c) wielka liczba części składowych.



310555

CBW Warszawa

nr inw. B16 - 310555



MG 310555 1924 r.

zbiory zdigitalizowane

CBW
www.cbw.pl