GEZAR

INSTRUKCJA OBSŁUGI TELEWIZORA

neptun

„GEZAR“
GDAŃSKIE ZAKŁADY RADIOWE
T-18

INSTRUKCJA OBSŁUGI TELEWIZORA

„NEPTUN“

Jedn. PWH-Kn-CWD zam. 2021/Kn KZG Koszalin G-539 12. VI. 63 A-5
12 000 pap. piśm. III kl. 80 g H-4

Do P. T. ODBIORCÓW

Odbiornik telewizyjny należy zarejestrować w najbliższym urzędzie pocztowym w terminie siedmiodniowym od chwili zakupienia.

Odbiornik telewizyjny jest urządzeniem precyzyjnym i skomplikowanym i z tego względu wskazane jest dokładne zapoznanie się użytkownika z instrukcją obsługi. Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji jest zasadniczym warunkiem poprawnej pracy odbiornika.

Instrukcja składa się z dwóch części. Część pierwsza dotyczy obsługi odbiornika i z tą częścią powinien zapoznać się każdy użytkownik, w celu zdobycia pewnego doświadczenia w posługiwaniu się organami regulacyjnymi. Część druga podaje informacje techniczne dotyczące odbiornika, mianowicie: opis układu elektrycznego, dane strojeniowe obwodów, schemat elektryczny odbiornika i specyfikację elementów.

Ostrzega się użytkowników, iż samodzielna naprawa odbiornika powoduje unieważnienie gwarancji.

Część techniczna instrukcji jest przeznaczona przede wszystkim dla techników pracujących przy naprawie i konserwacji odbiorników telewizyjnych. Użytkownikom, posiadającym pewne przygotowanie teoretyczne, pozwoli ona lepiej poznać swój odbiornik.

Zainstalowanie odbiornika telewizyjnego może przeprowadzić Zakład Usług Radiotechnicznych i Telewizyjnych.

Konserwacje oraz naprawy gwarancyjne w przeciągu 12 miesięcy od dnia zakupienia przeprowadzają Zakładowe Punkty Serwisowe GZR lub SOT (Stacje Obsługi Telewizyjnej) podległe Zakładom Usług Radiotechnicznych i Telewizyjnych.

Czas trwania gwarancji na lampy elektronowe i kineskop wynosi 6 miesięcy.

SPIS TREŚCI

Do P. T. Odbiorców 3
Charakterystyka Odbiornika 5
Ustawienie i zainstalowanie odbiornika 6
Ustawienie odbiornika 6
Zainstalowanie anteny 7
Wybór gniazda antenowego 9
Organy regulacyjne 10
Wyłącznik sieci i regulacja siły dźwięku 10
Barwa dźwięku 10
Jaskrawość 12
Kontrast 12
Synchronizacja pionowa 13
Synchronizacja pozioma 14
Przełącznik kanałów 15
Dostrojenie 16
Zdalne sterowanie 16
Wysokość obrazu 18
Liniowość w pionie 18
Szerokość obrazu 19
Ostrość 19
Czynności przy włączaniu odbiornika 19
Zakłócenia w odbiorze telewizyjnym 19
Zakłócenia przemysłowe 20
Zakłócenia elektromedyczne 21
Zakłócenia częstotliwości radiowej 21
Odbicia sygnału telewizyjnego 22

Załączniki:

Załącznik 1. Karta gwarancyjna.
Załącznik 2. Schemat ideowy odbiornika telewizyjnego.

CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA

„Neptun" jest odbiornikiem superheterodynowym, dziesięciokanałowym, przystosowanym do odbioru programu telewizyjnego według standardu OIRT (Organisation Internationale de Radiodiffusion et Télévision). Nowoczesna konstrukcja odbiornika zapewnia wysokiej jakości odbiór obrazu i dźwięku.

Odbiornik „Neptun" przystosowany jest do odbioru stacji telewizyjnych wymienionych w tabeli 1.

Tabela 1

Pozycja przełącznika	Kanał	Częstotliwość fali nośnej w MHz		$\lambda_{śr} = \frac{\lambda_w + \lambda_f}{2}$ [m]
		wizji	fonii	
1	1	49,75	56,25	5,66
2	2	59,25	62,75	4,8
3	3	77,25	83,75	3,73
4	4	85,25	91,75	3,38
5	5	93,25	99,75	3,1
6	6	175,25	181,75	1,68
7	7	183,25	189,75	1,61
8	8	191,25	197,75	1,54
9	9	199,25	205,75	1,48
10	10	207,25	213,75	1,42
11	11	215,25	221,75	1,37
12	12	223,25	229,75	1,32

Odbiornik przystosowany jest do zasilania z sieci prądu zmiennego 220 V 50 Hz, przy czym odbiór możliwy będzie i w tym wypadku, gdy napięcie sieci zawiera się w granicach 200—230 V.

Praca odbiornika przy napięciach wyższych lub niższych od podanych jest niedopuszczalna.

Pobór mocy odbiornika wynosi 150 VA.

Produkowane przez nasze Zakłady odbiorniki telewizyjne „Neptun" typ OT 1491 i OT 1495 wyposażone są w kineskopy 35 MK2 dające obraz o wymiarach 22×29 cm, a „Neptun" OT 1731 wyposażony jest w kineskop AW 43-80 dający obraz o wymiarach 27×36 cm.

Odbiornik wykonywany jest w skrzynkach jak na rys. 4.

USTAWIENIE I ZAINSTALOWANIE ODBIORNIKA

Ustawienie odbiornika

Odbiornik należy ustawić w miejscu zapewniającym swobodny dopływ powietrza. Nie wolno nakrywać pracującego odbiornika żadnymi tkaninami.

Nie należy ustawiać odbiornika w pobliżu źródeł ciepła ani też w pomieszczeniach wilgotnych.

Oglądanie programu może być męczące lub wręcz szkodliwe dla wzroku, jeżeli w pomieszczeniu jest zbyt jasno lub zupełnie ciemno; zaleca się stosować słabe oświetlenie, np. za pomocą lampy stołowej tak, aby jej światło nie padało na ekran odbiornika ani nie raziło oczu widzów.

UWAGA: Wszelkie zakłócenia w pracy odbiornika nie dające się usunąć za pomocą dostępnych z zewnątrz organów regulacyjnych, powinny być usuwane przez wykwalifikowaną obsługę techniczną.

Manipulowanie wewnątrz odbiornika przez osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji grozi porażeniem.

Najwyższe napięcie występujące w odbiorniku wynosi 14 000 woltów.

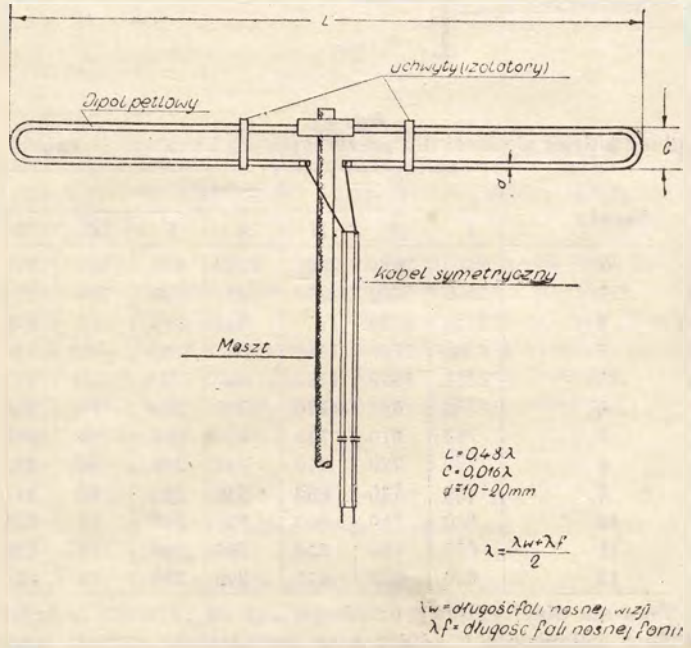
Wszystkie części metalowe odbiornika z wyjątkiem elementów ozdobnych mogą być pod napięciem sieci, dlatego też przestrzega się przed dotykaniem tych części przy nie wyjętej wtyczce sznura z gniazdka sieciowego.

Kineskop pracujący w odbiorniku znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Uszkodzenie jego grozi implozją, może to spowodować poranienie osób i zniszczenie odbiornika. Dlatego też przy transporcie i przestawianiu odbiornika należy postępować z nim bardzo ostrożnie.

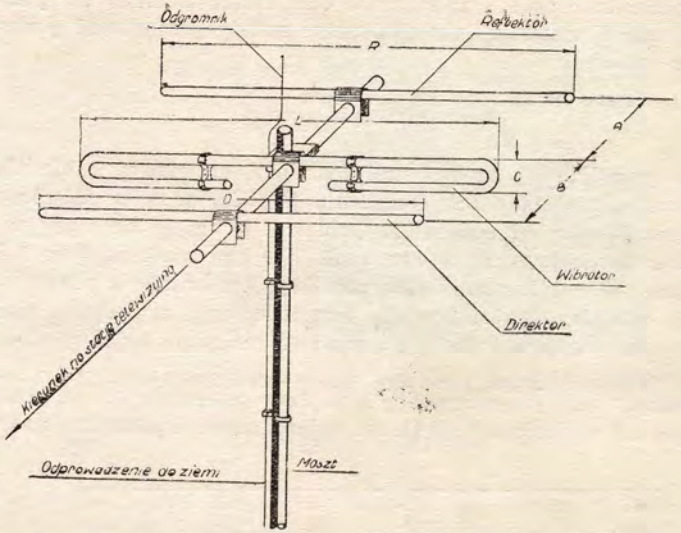
Zainstalowanie anteny

Przy prawidłowej zewnętrznej instalacji antenowej odbiornik „Neptun" zapewnia odbiór programu telewizyjnego w odległości do około 100 km od nadajnika. Odległość ta zależy od mocy nadajnika, ukształtowania terenu, może być ona nieco większa lub mniejsza. W pobliżu nadajnika możliwy jest odbiór z pokojową anteną telewizyjną. Zwraca się jednak uwagę, że jedynie prawidłowa zewnętrzna instalacja antenowa zapewnia stabilny obraz o wysokiej jakości.

„Neptun" jest przystosowany do pracy z anteną symetryczną o oporności wejściowej 280 Ω. W najprostszym wykonaniu opor-



Rys. 1

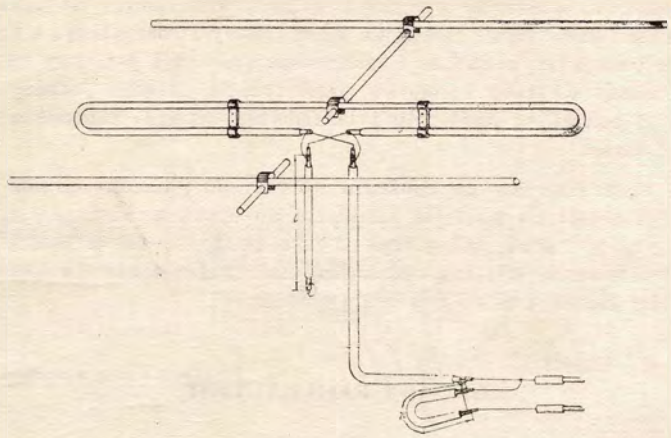


Rys. 2

Wymiary anteny złożonej dla poszczególnych kanałów **Tabela 2**

Nr kanału	Wymiary						
	L	*R*	*D*	*A*	*B*	*C*	*l*
1	2660	2830	2600	1250	950	100	945
2	2250	2400	2200	1060	820	100	800
3	1750	1880	1700	830	640	100	620
4	1600	1700	1560	510	340	100	560
5	1460	1560	1430	465	310	100	515
6	790	840	770	370	290	80	280
7	760	810	740	350	270	80	268
8	730	770	710	340	260	80	257
9	700	740	680	330	250	80	247
10	670	710	660	320	240	70	238
11	650	680	630	300	230	70	229
12	620	660	610	290	220	70	221

ność taką ma dipol pętlowy przedstawiony na rysunku 1. Antena taka daje zadowalający odbiór przy dostatecznie dużych sygnałach stacji telewizyjnej.



Rys. 3

Przy słabszych sygnałach trzeba stosować anteny bardziej rozbudowane. Przykładem takiej anteny jest antena trójelementowa, której wymiary oraz sposób instalowania podane są na rysunku 2 i w tabeli 2.

W wypadku użycia jako anteny dipolu pętlowego (rys. 1), sygnał do gniazda antenowego w odbiorniku doprowadza się przewodem symetrycznym 280 Ω. W razie stosowania anteny trójelementowej (rys. 2) wygodniejsze i bardziej celowe jest stosowanie kabla koncentrycznego (np. typu RK 1). Wtedy jednak trzeba zastosować symetryzację kabla przy antenie jak i przy odbiorniku w sposób podany na rys. 3.

Wybór gniazda antenowego

(odbiór daleki i odbiór bliski)

Dla zapewnienia najlepszych warunków odbioru, niezależnie od odległości stacji nadawczej, odbiornik wyposażony jest w podwójne gniazdo antenowe.

Jeżeli po włożeniu wtyczki z kablem antenowym do gniazda „odbiór bliski" obraz jest mało kontrastowy i rozmazany, a regulacja pokrętłem kontrastu i jaskrawości nie daje poprawy odbioru, należy wtyczkę antenową przełożyć do gniazda „odbiór daleki" i pokrętłem kontrastu i jaskrawości (rys. 4) ustawić właściwy obraz.

W wypadku, gdy po włożeniu wtyczki do gniazda „odbiór daleki" i skręceniu pokrętła kontrastu do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) obraz jest przekontrastowany, wtyczkę antenową należy przełożyć do gniazda „odbiór bliski" i ustawić właściwy obraz.

ORGANY REGULACYJNE

Rozmieszczenie gałek regulacyjnych pokazano na rys. 4.

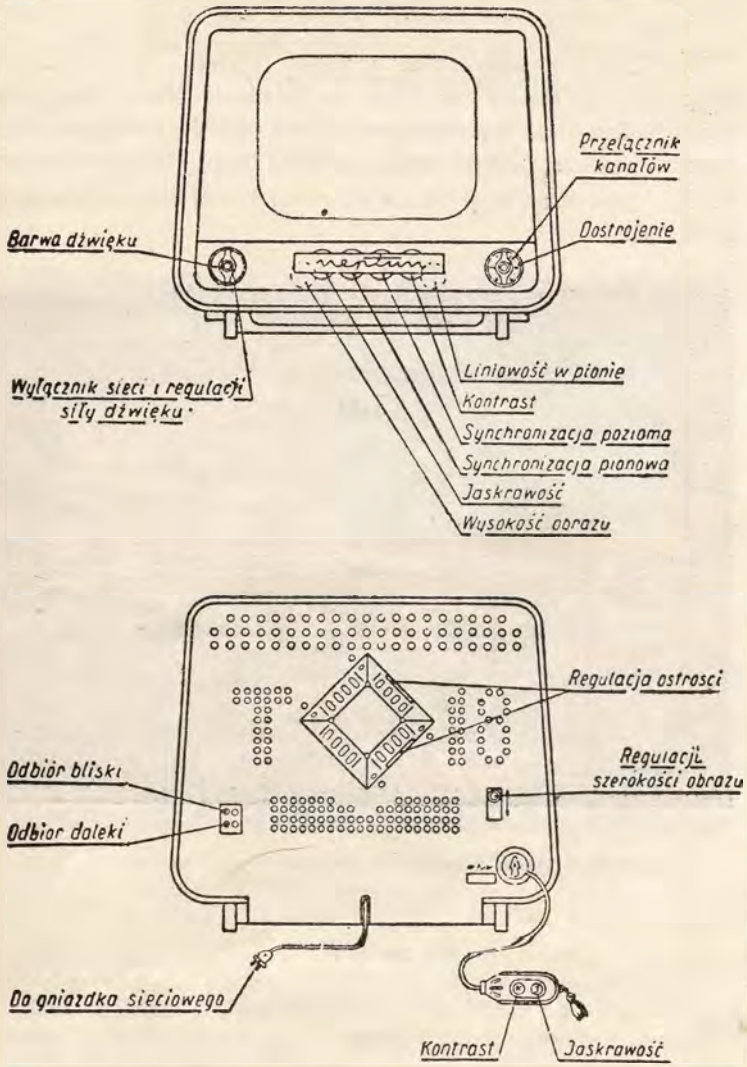
Wyłącznik sieci i regulacja siły dźwięku

Gałka motylkowa z lewej strony odbiornika służy do włączania i wyłączania zasilania odbiornika oraz regulacji siły dźwięku. Aby włączyć odbiornik, należy obracać gałką w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (w prawo) do momentu, w którym daje się odczuć lekki opór, a następnie słyszalny jest lekki trzask przełącznika. Dalszy obrót w tym samym kierunku (do oporu) umożliwia zwiększenie siły dźwięku, oczywiście po nagrzaniu się odbiornika. Wyłączenie odbiornika uzyskuje się przez obrót gałki w przeciwnym kierunku.

Odbiornik należy włączyć co najmniej na 5 minut przed rozpoczęciem programu. Tylko nagrzany odbiornik zapewnia stabilny odbiór programu telewizyjnego. Czas nagrzewania odbiornika do chwili świecenia ekranu wynosi ok. 3 minuty.

Barwa dźwięku

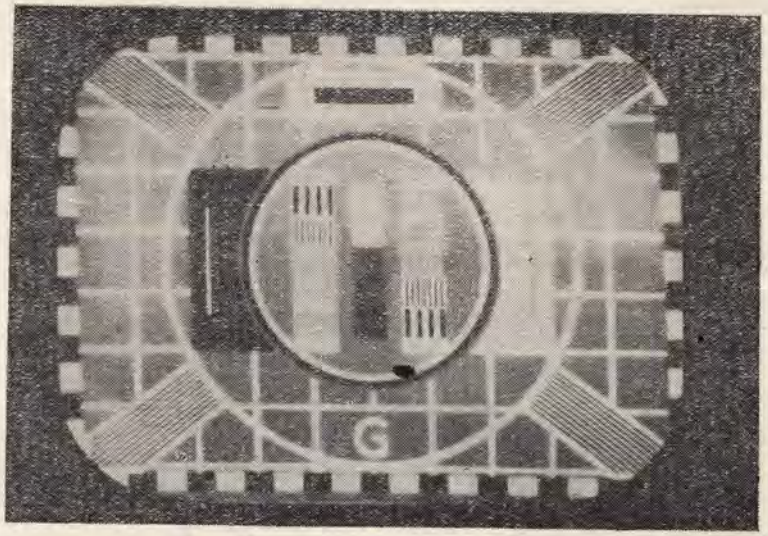
Gdy pokrętło ustawione jest w lewym skrajnym położeniu, odbiornik uwydatnia tony niskie. W prawym skrajnym położeniu odtwarzane jest szersze pasmo częstotliwości akustycznych.



Rys. 4

Jaskrawość

Obrót pokrętła jaskrawości w prawo powoduje wzrost jaskrawości obrazu. Należy pamiętać, że oglądanie obrazu przy zbyt dużej jaskrawości jest męczące dla wzroku i powoduje przedwczesne zużycie lampy kineskopowej. Gałką jaskrawości nie należy kręcić przed upływem 3 minut od chwili włączenia odbiornika (rys. 5).



Rys. 5. Obraz przejaskrawiony lub mało kontrastowy

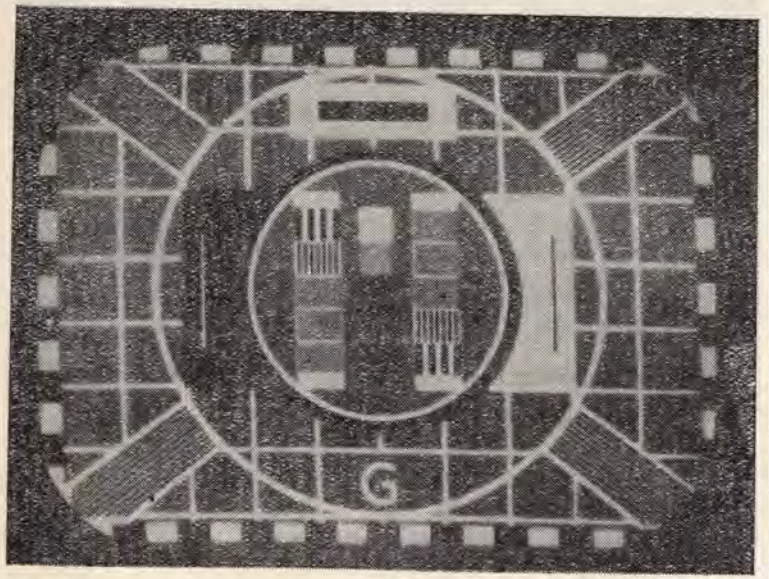
Kontrast

Obrót pokrętła kontrastu w prawo powoduje zwiększenie kontrastowości obrazu, obrót w lewo — zmniejszenie kontrastowości.

Kręcąc pokrętłem kontrastu należy otrzymać obraz taki, aby czarne elementy obrazu w stosunku do białych elementów nie były zbytnio uwydatnione oraz tak, aby obraz zawierał odcienie

pośrednie między bielą a czernią. Właściwe, przyjemne dla oka ustawienie kontrastu można uzyskać przy odbiorze sygnału kontrolnego lub przy nadawaniu programów ze studia.

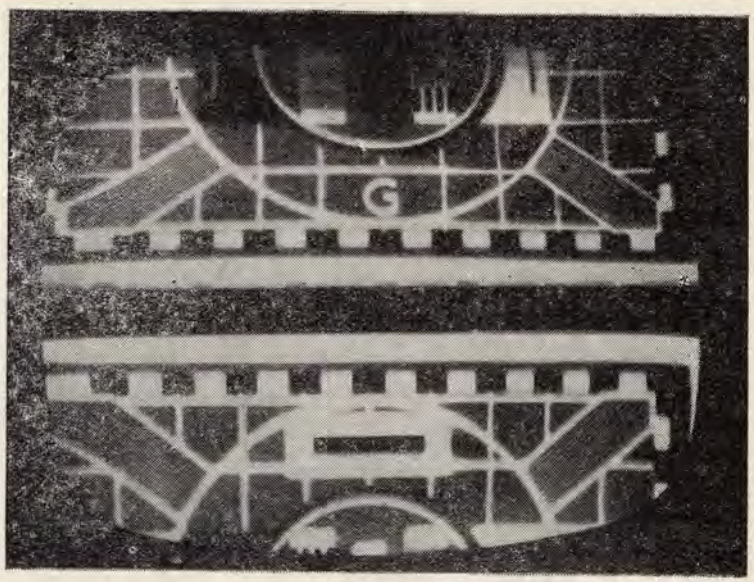
W razie gdy kontrastowość odbieranego obrazu jest za duża lub za mała, mogą wystąpić zakłócenia w synchronizacji (rys. 6).



Rys. 6. Obraz przekontrastowany

Synchronizacja pionowa

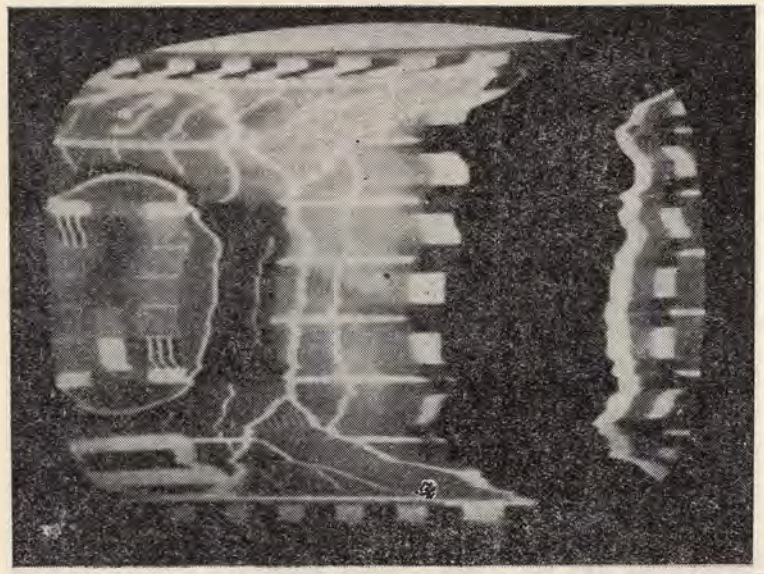
W wypadku przesuwania się obrazu w górę lub w dół, pokręceniem gałki „synchronizacja pionowa" doprowadzamy do stanu, w którym przesuwanie się obrazu ustaje (rys. 7).



Rys. 7. Brak synchronizacji pionowej

Synchronizacja pozioma

Brak synchronizacji poziomej objawia się bądź jako powyginanie prostych linii pionowych w linie krzywe, bądź jako szereg ukośnych względnie poziomych czarno-białych pasów. W tych wypadkach pokrętło synchronizacji poziomej należy obracać w lewo lub w prawo, dopóki nie uzyska się właściwego obrazu. Regulacja ta ma również właściwość przesuwania całego obrazu w poziomie, lecz nie należy jej do tego używać, gdyż zadanie to spełnia w odbiorniku inny element (rys. 8).



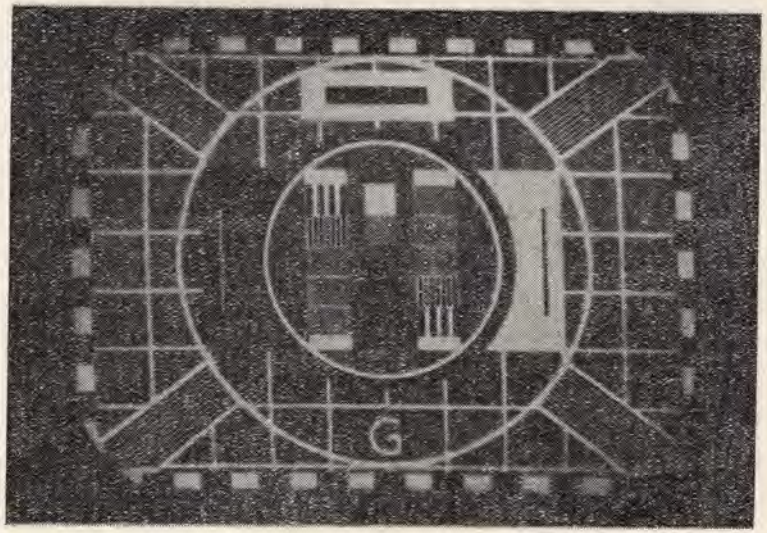
Rys. 8. Brak synchronizacji poziomej

Przełącznik kanałów

Przełącznik kanałów ma 12 pozycji. Numer pozycji odpowiada numerowi kanału. Wykaz kanałów, na których pracują polskie stacje telewizyjne podany jest w tabeli na ósmej stronie instrukcji. Żądaną stację telewizyjną można odbierać po nastawieniu przełącznika kanałów na cyfrę odpowiadającą numerowi kanału. W tym celu należy skrzydełko gałki motylkowej po prawej stronie odbiornika nastawić na pozycję podaną w tabeli, a odpowiadającą żądanej stacji.

Dostrojenie

Po nastawieniu przełącznika kanału na odpowiednią pozycję, gałką dostrojenia dokładnie dostraja się odbiornik do żądanej stacji. Przy odbiorze programu telewizyjnego gałkę dostrojenia należy ustawić w pozycji, przy której odbierany obraz jest ostry, kontrastowy i czysty (rys. 9).



Rys. 9. Obraz prawidłowy

Zdalne sterowanie

Obserwowanie programu na odbiorniku telewizyjnym powinno odbywać się z odległości nie mniejszej niż pięciokrotna szerokość obrazu (1,5 do 2 m od odbiornika). Obraz przedstawia wtedy jednolitą strukturę, a oglądanie nie jest męczące dla wzroku. Do regulowania obrazu z tej odległości do odbiornika może być dołączona przystawka zdalnego sterowania, w której znajdują się gałki regulacji kontrastu i jaskrawości. Przed podłączeniem przystawki zdalnego sterowania, gałki regulacji kontrastu i jaskrawości należy w odbiorniku ustawić w położenie, przy których jest widoczna regulacja organami zdalnego sterowania. Na ogół

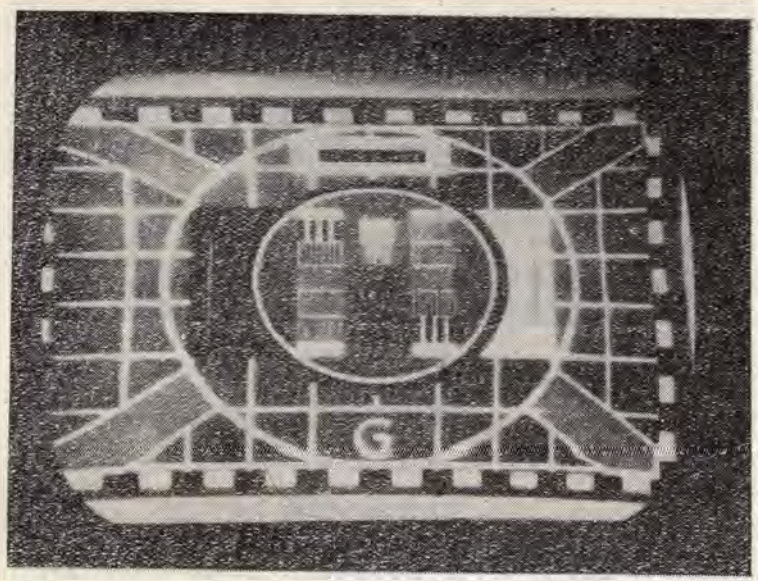
w odbiorniku gałkę jaskrawości należy skręcić w prawe skrajne położenie, a kontrast w lewe skrajne położenie. Wtyk przystawki zdalnego sterowania należy włożyć do gniazda znajdującego się na tylnej ściance odbiornika.

Przystawka zdalnego sterowania nie wchodzi w skład wyposażenia odbiornika i można ją otrzymać za dodatkową opłatą.

Oprócz wyżej wymienionych organów regulacyjnych, którymi użytkownik posługuje się przy odbiorze programu stale, istnieje możliwość dodatkowej regulacji, której konieczność zachodzi co pewien czas. Używanie tych gałek jest konieczne tylko w specjalnych wypadkach, jak zmiana napięcia sieci lub włączenie odbiornika do pracy po dłuższej przerwie.

Wysokość obrazu

Pokrętło wysokości obrazu służy do nastawienia właściwej wysokości obrazu. Obrót pokrętła w prawo powoduje zwiększenie obrazu (rys. 10).

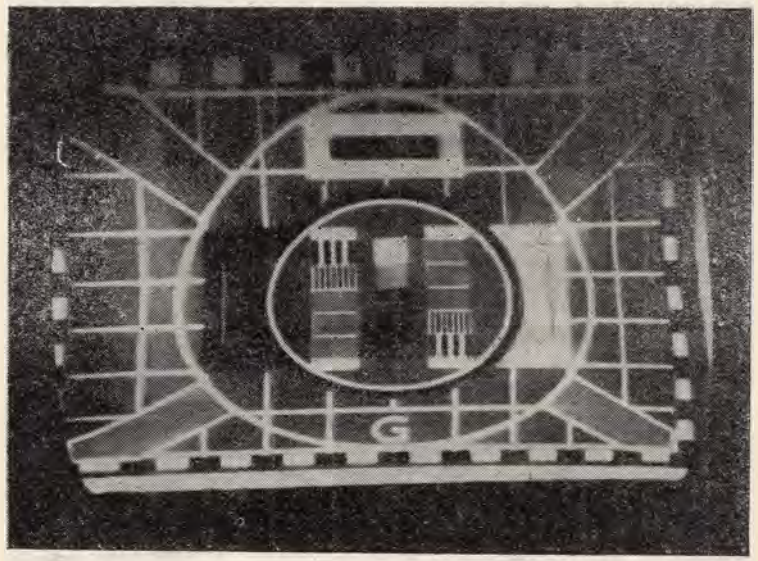


Rys. 10. Obraz zbyt mały w pionie

Liniowość w pionie

Regulację tę należy przeprowadzić w czasie odbioru sygnału kontrolnego. Obraz liniowy w pionie otrzymuje się przez pokręcenie regulatora liniowości pionowej (rys. 11).

Zniekształcenia te objawiają się jako zagęszczenie linii w górze lub w dole obrazu, lub też jako ich rozrzedzenie.



Rys. 11. Brak liniowości w pionie

(zagęszczenie w górnej części obrazu)

Szerokość obrazu

Obraz o prawidłowej szerokości powinien pokrywać się z szerokością okna maskownicy. Gałka umożliwiająca regulację szerokości obrazu znajduje się na tylnej ściance odbiornika.

Regulacji dokonuje się przez odkręcenie gałki (około 2 obroty w lewo), a następnie przesuwanie jej w górę lub w dół. Po uzyskaniu właściwej szerokości obrazu, należy gałkę dokręcić ponownie.

Ostrość

Zmianę ostrości obrazu w odbiornikach OT 1491 i 1495 uzyskuje się przez pokręcenie bębna dostępnego przez otwór w wybrzuszeniu tylnej ścianki odbiornika, a w odbiorniku OT 1731 przez pokręcenie oporem R 112. Regulację ostrości należy przeprowadzać przy małym kontraście (obrót pokrętłem w lewo) oraz przy średnim rozjaśnieniu obrazu.

CZYNNOŚCI PRZY WŁĄCZANIU ODBIORNIKA

1. Przełącznik kanałów ustawić w położenie odpowiadające odbieranej stacji.
2. Włączyć zasilanie odbiornika. Odbiornik powinien być nagrzewany co najmniej przez 5 minut przed odbiorem programu. Jeżeli istnieje obawa, że po ostatnim wyłączeniu odbiornika gałka jaskrawości została poruszona, należy skręcić ją do oporu w lewo, celem zabezpieczenia kineskopu przed przeciążeniem.
3. Po upływie czasu potrzebnego na nagrzanie odbiornika, gałkę regulacji kontrastu skręcić w lewe skrajne położenie, a regulatorem jaskrawości spowodować ledwie widoczne rozjaśnienie ekranu.
4. Kręcąc gałkę regulacji kontrastu, uzyskać obraz o zadowalającym kontraście.
5. Pokrętłem „dostrojenie" wyregulować obraz w ten sposób, aby uzyskać najlepszą jego jakość.
6. Gałkami regulacji siły i barwy dźwięku uzyskać odpowiednią siłę i barwę dźwięku.

ZAKŁÓCENIA W ODBIORZE TELEWIZYJNYM

Często poziom zakłóceń odbieranych wraz z użytecznym sygnałem przez antenę powoduje pogorszenie jakości odbioru lub wręcz uniemożliwia go. Źródła tych zakłóceń są dwojakiego rodzaju:

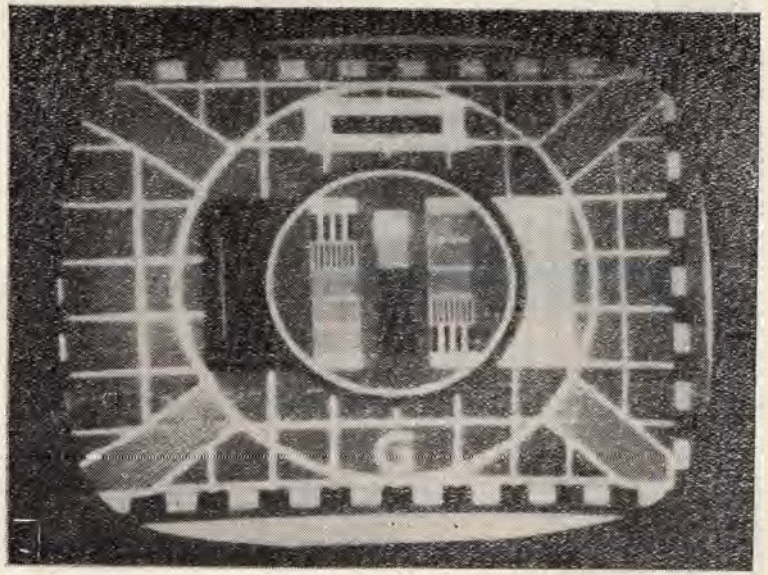
a) niezabezpieczone systemy zapłonowe silników spalinowych, silniki elektryczne, aparaty elektromedyczne itp.;

b) wielokrotne odbicia sygnału użytecznego od sąsiednich budynków, konstrukcji stalowych, gór itp.

Niejednokrotnie całkowite wyeliminowanie tych zakłóceń z odbioru jest niemożliwe. Właściwa antena oraz jej instalacja jest w tym wypadku najważniejszym czynnikiem ograniczającym stopień zakłóceń. Poniżej podajemy wpływ najbardziej charakterystycznych zakłóceń na obraz telewizyjny.

Zakłócenia przemysłowe

Ten typ zakłóceń powodowany jest przez niezabezpieczone urządzenia zapłonowe silników spalinowych, silniki elektryczne itp.



Rys. 12

Efektywność tych zakłóceń jest tym większa, im słabszy jest sygnał użyteczności (rys. 12).

Zakłócenia elektromedyczne

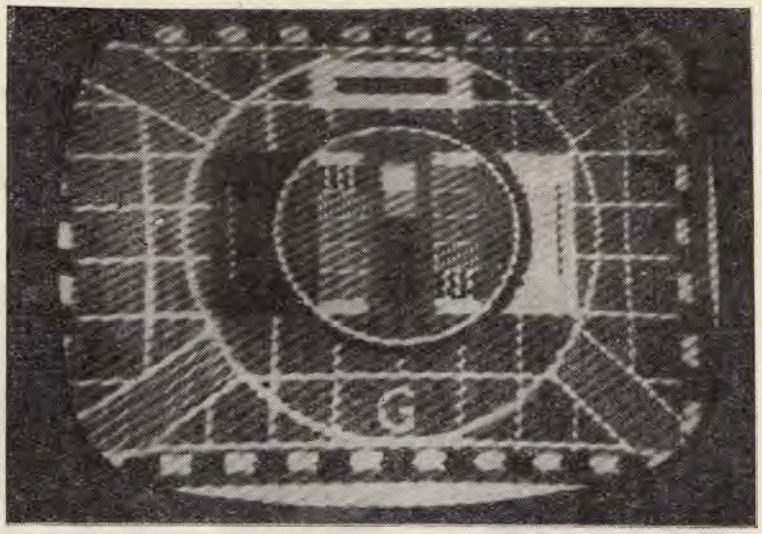
Zakłócenia tego typu są powodowane przez aparaty elektromedyczne, np. urządzenia do elektroterapii, diatermii itp.

Silny sygnał zakłóceń elektromedycznych będzie dawał jeden lub więcej poziomych pasów. Słabszy sygnał daje tzw. morę widoczną w postaci drobnych pofalowań (rys. 13).

Rys. 13

Zakłócenia częstotliwości radiowej

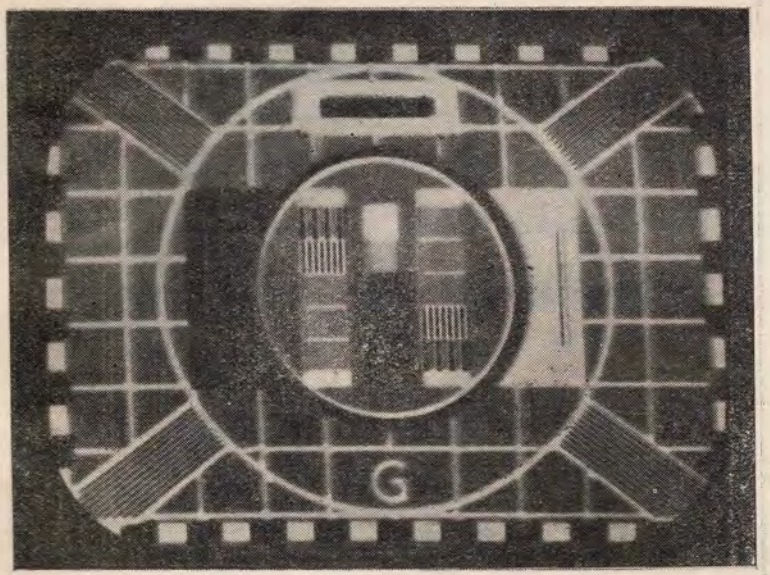
Silny sąsiedni nadajnik UKF może powodować zakłócenia objawiające się na ekranie w postaci ciemnych pasów pionowych lub ukośnych (rys. 14).



Rys. 14

Odbicie sygnału telewizyjnego

Powodem tych zakłóceń są odbicia sygnału telewizyjnego od sąsiednich budynków, gór itp., w rezultacie czego na antenę odbiorczą przychodzą sygnały z kilku źródeł w różnym czasie (rys. 15). Źródłem tego rodzaju zakłóceń może być również niewłaściwa instalacja antenowa.



Rys. 15

KARTA KONTROLNA
odbiornika telewizyjnego „Neptun"

typ .....

Nr fabryczny .....

Data wyprodukowania .....

Nr przeł. kan. .....

Odbiornik telewizyjny sprawdzony przez K. T. odpowiada warunkom technicznym i jest dopuszczony do eksploatacji.

Strojenie .....

Kontrola .....
(podpis i pieczątka)

Data sprzedaży:

..... 196..... r.

Podpis .....

(Pieczątka sklepu)

Termin ważności gwarancji:

.....

ox 3 1/4 tebl,
cukort, 3 1 tebl,
e 4 tebl,
wit k 1/2
wit. [illegible] 2 1

T·I8

90
180
75
900
45
15

15 szuna