GDAŃSKIE ZAKŁADY RADIOWE T-18

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZEFIR

„GEZAR"

GDAŃSKIE ZAKŁADY RADIOWE

T-18

INSTRUKCJA OBSŁUGI TELEWIZORA

„ZEFIR"

WYDAWNICTWO KATALOGÓW I CENNIKÓW

Warszawa 1965

WKC Warszawa 1965. Wydanie II. Nakład 50 000+75 egz. Ark. wyd. 1,31. Ark. druk. 1,25. Format B-6. Papier druk. sat. kl. III, 80 g, Bl. Oddano do składu 7. I. 65 r. Podpisano do druku 4. III. 65 r. Druk ukończono w marcu 65 r. Zam. 569/IV/64

KZG Koszalin D-52 7 I 65 B-6 50 000 + 75 pap. druk. T-3

SPIS TREŚCI

		str.
1.	**Do P.T. Odbiorców**	5
1. 1	Uwaga ogólna	5
1. 2	Informacje ogólne	5
1. 3	Charakterystyka odbiornika	5
2.	**Instrukcja obsługi**	7
2. 1	Ustawienie i obsługa odbiornika	7
2. 2	Gniazdo antenowe	8
2. 3	Organy regulacji	8
2. 3. 1	Wyłącznik sieci	9
2. 3. 2	Regulacja siły głosu	9
2. 3. 3	Barwa dźwięku	9
2. 3. 4	Przełącznik kanałów	11
2. 3. 5	Dostrojenie	11
2. 3. 6	Jaskrawość	12
2. 3. 7	Kontrast	12
2. 3. 8	Synchronizacja pionowa	14
2. 3. 9	Synchronizacja pozioma	14
2. 4	Kolejność czynności przy włączaniu odbiornika	15
2. 5	Zainstalowanie anteny	17
3.	**Zakłócenia w odbiorze telewizyjnym**	20
3. 1	Zakłócenia przemysłowe	21
3. 2	Zakłócenia elektromedyczne	21
3. 3	Zakłócenia częstotliwości radiowej	22
3. 4	Odbicia sygnału telewizyjnego	22

1. DO P. T. ODBIORCÓW

1. 1. Uwaga ogólna

Odbiornik telewizyjny jest jednym z najbardziej skomplikowanych i precyzyjnych urządzeń domowych i z tego względu konieczne jest dokładne zaznajomienie się użytkownika z instrukcją obsługi. Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji jest zasadniczym warunkiem nienagannej pracy odbiornika.

1. 2. Informacje ogólne

Odbiornik telewizyjny należy zarejestrować w najbliższym urzędzie pocztowym w terminie 7 dni od chwili zakupienia.

Zainstalowanie odbiornika telewizyjnego przeprowadza Zakład Usług Radiotechnicznych.

Konserwację oraz naprawy gwarancyjne w przeciągu 12 miesięcy od dnia zakupienia przeprowadzają SOT-y (Stacje Obsługi Telewizyjnej), podległe Zakładom Usług Radiotechnicznych, lub Zakładowy Punkt Serwisowy GZR.

Czas trwania gwarancji na kineskop wynosi 12 miesięcy, a gwarancji na lampy elektronowe 6 miesięcy.

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

1. 3. Charakterystyka odbiornika

Odbiornik telewizyjny „Zefir" produkcji GZR jest nowoczesnym odbiornikiem superheterodynowym, dwunastokanałowym, przystosowanym do odbioru programu telewizyjnego według standardu OIRT w paśmie fal metrowych.

Nowoczesna konstrukcja odbiornika i mała głębokość skrzynki dzięki zastosowaniu nowego płaskiego kineskopu 17" z kątem odchylania 110° sprawia, że odbiornik nadaje się idealnie do nowoczesnych wnętrz (można go ustawiać na półce lub rega-

le). Zastosowanie najnowocześniejszych układów elektrycznych zapewnia wysoką jakość odbieranego programu. W dążeniu do maksymalnej wygody P.T. Odbiorców w odbiorniku zastosowano szereg układów pozwalających na znaczne uproszczenie obsługi. Są to między innymi układy automatycznej synchronizacji odchylania, stabilizacja wymiarów obrazu w zależności od zmian napięcia sieci i jaskrawości kineskopu, układ wygaszania plamki, układ automatycznej regulacji wzmocnienia, układ automatycznej regulacji kontrastu w zależności od oświetlenia pomieszczenia, w którym znajduje się odbiornik. Dzięki tym urządzeniom automatycznym możliwe jest jednorazowe ustawienie organów regulacyjnych, a wszystkie dalsze zmiany jasności i kontrastu, wynikające ze zmian rodzaju widowiska, oświetlenia sceny oraz oświetlenia pomieszczenia, w którym znajduje się odbiornik, następują samoczynnie. Również wahania sygnału wejściowego oraz wahania napięcia sieci nie mają ujemnego wpływu na obraz.

W odbiorniku zastosowano dwa głośniki i nowoczesny układ elektryczny toru fonii, dający bardzo dobry odbiór dźwięku. Klawiszowy przełącznik barwy tonu umożliwia szybkie dostosowanie odbiornika do określonej audycji.

Odbiornik ma również klawiszowy przełącznik „FILM", umożliwiający zwiększenie wyrazistości obrazu, gdy zachodzi tego potrzeba (ma to szczególne znaczenie przy niewyraźnych i nieostrych obrazach filmowych, transmisjach plenerowych prowadzonych w złych warunkach atmosferycznych itp.).

Niedopuszczalne jest użytkowanie odbiornika bez sygnału telewizyjnego (brak obrazu).

Odbiornik przystosowany jest do zasilania z sieci prądu zmiennego 220 V 50 Hz. Dopuszcza się wahania napięcia sieci w granicach 198—231 V. Użytkowanie odbiornika przy innych napięciach jest niedopuszczalne. Pobór mocy w czasie odbioru programu wynosi do 180 VA.

Odbiornik ma 12 obwodów kanałowych przystosowanych do odbioru wszystkich stacji telewizyjnych w pasmie I, II, i III pracujących na obszarze całego kraju.

U w a g a. Przy naprawach gwarancyjnych należy zwrócić uwagę, aby przy jednej naprawie wypełnić tylko jedną kartę reklamacyjną, niezależnie od liczby elementów wymienionych w ramach tej naprawy.

2. INSTRUKCJA OBSŁUGI

2. 1. Ustawienie i obsługa odbiornika

Odbiornik należy ustawić w miejscu zapewniającym swobodny przepływ powietrza. Niedopuszczalne jest przykrywanie odbiornika podczas pracy wszelkiego rodzaju tkaninami oraz ustawianie na odbiorniku przedmiotów takich, jak odbiorniki radiofoniczne, adaptery itp.

Nie należy ustawiać odbiornika w pobliżu źródeł ciepła (piece, grzejniki) lub w pomieszczeniach wilgotnych. W miejscu ustawienia światło nie powinno padać na oczy widzów ani na ekran odbiornika.

Oglądanie programu może być męczące lub wręcz szkodliwe dla wzroku, jeżeli w pomieszczeniu jest zbyt jasno lub całkowicie ciemno. Zaleca się słabe oświetlenie np. lampką nocną, tak by jej światło nie padało na ekran odbiornika ani nie raziło widzów.

Kineskop pracujący w odbiorniku znajduje się pod wysokim ciśnieniem i uszkodzenie go grozi implozją, która może spowodować zniszczenie odbiornika. Dlatego też przy transporcie i przestawianiu odbiornika należy postępować bardzo ostrożnie.

Wszelkie zakłócenia w pracy odbiornika, nie dające się usunąć za pomocą wymienionych w niniejszej instrukcji organów regulacyjnych, powinny być usuwane przez wykwalifikowaną obsługę techniczną.

Manipulowanie wewnątrz odbiornika przez osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji jest niedopuszczalne ze względu na wysokie napięcie występujące w odbiorniku (17 000 V) oraz skomplikowany układ odbiornika telewizyjnego.

U w a g a. Wszystkie wewnętrzne metalowe części odbiornika oraz sworznie, na których osadzono gałki, mogą być pod napięciem sieci (220 V); dlatego przestrzega się użytkowników przed dotykaniem tych części przy wtyczce nie wyjętej z gniazdka sieciowego. Konstrukcja

odbiornika zabezpiecza przed możliwością porażenia, może to jednak nastąpić w przypadku zdjęcia którejś z gałek organów regulacyjnych.

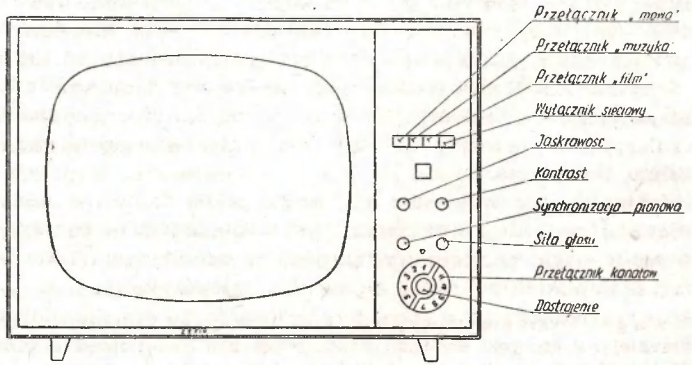
Zabrania się wkładania przez otwory chłodzące ścianki tylnej jakichkolwiek przedmiotów do wnętrza odbiornika oraz zdejmowania ścianki tylnej bez uprzedniego wyjęcia wtyczki z gniazda sieciowego.

2. 2. Gniazdo antenowe

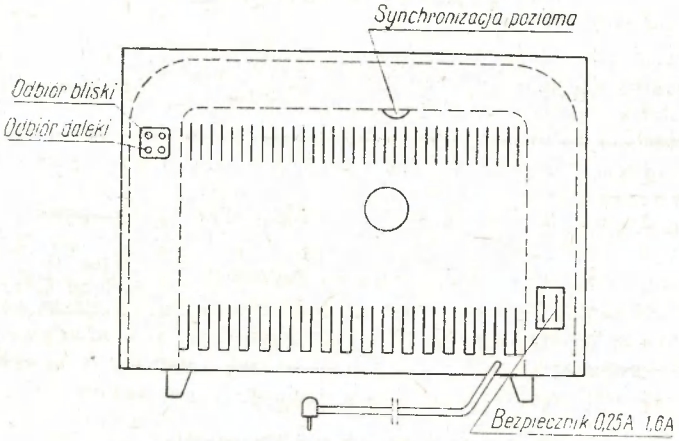
Odbiornik jest wyposażony w podwójne gniazdo antenowe, dające możliwość uzyskania najlepszych warunków odbioru przy różnych odległościach stacji nadawczej od odbiornika. Gniazdo dolne (rys. 2) stanowi wejście bezpośrednie (odbiór daleki), natomiast gniazdo górne stanowi wejście poprzez dzielnik (odbiór bliski). Gniazda te są przewidziane do symetrycznego przewodu antenowego o oporności falowej 240÷300 Ω.

Na ogół można korzystać z wejścia bezpośredniego (gniazdo dolne). Jeżeli jednak odbiornik znajduje się bardzo blisko od stacji nadawczej i następuje przekontrastowanie obrazu (białe plamy na ciemnym tle), wtedy należy włożyć wtyczkę antenową do gniazda górnego, do dolnego zaś wtyczkę z opornikiem 280Ω.

2. 3. Organy regulacji



Rys. 1. Widok odbiornika z przodu



Rys. 2. Widok odbiornika z tyłu

Rozmieszczenie organów regulacji pokazano na rysunkach 1 i 2

2.3.1 Wyłącznik sieci. Włączenie i wyłączenie odbiornika następuje przez naciśnięcie klawisza z napisem „SIEĆ". Odbiornik należy włączyć co najmniej 5 minut przed odbiorem programu telewizyjnego.

2.3.2 Regulacja siły głosu. Obrót gałki (rys. 1) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie natężenia dźwięku.

2.3.3 Barwa dźwięku. Regulacja barwy dźwięku działa podobnie jak w odbiornikach radiofonicznych. Przy wciśnięciu klawisza „MUZYKA" odtwarzane jest najszersze pasmo częstotliwości akustycznych (uwydatnione tony niskie i wysokie). Wciśnięcie klawisza „MOWA" odpowiada pasmu najwęższemu. Przy klawiszach „MOWA" i „MUZYKA" w położeniu

Tablica 1

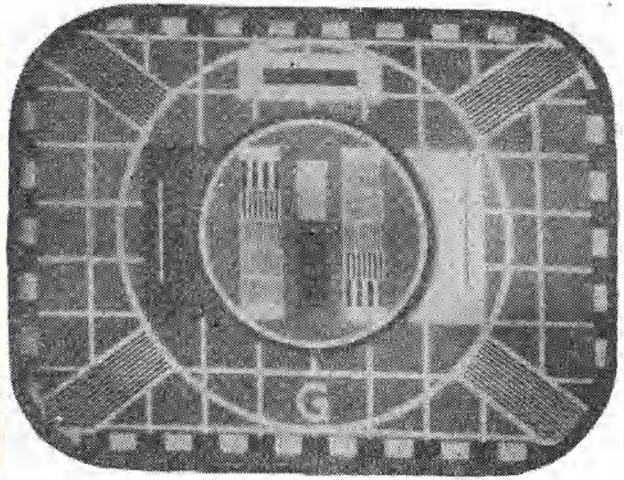
Kanały i stacje telewizyjne

Pozycja przełącznika	Kanał	Częstotliwość wizji	Częstotliwość fonii	Miejscowość
1	1	49,75 MHz	56,25 MHz	Bydgoszcz
2	2	59,25 MHz	65,75 MHz	Warszawa
3	3	77,25 MHz	83,75 MHz	Kielce Zielona Góra
4	4	85,25	91,75	
5	5	93,25	99,75	Konin Giżycko
6	6	175,25 MHz	181,75 MHz	Olsztyn Łódź
7	7	183,25 MHz	189,75 MHz	Poznań
8	8	191,25 MHz	197,75 MHz	Białystok Katowice Koszalin
9	9	199,25 MHz	205,75 MHz	Lublin
10	10	207,25 MHz	213,75 MHz	Kraków Gdańsk
11	11	215,25 MHz	221,75 MHz	Zgorzelec
12	12	223,25 MHz	229,75 MHz	Szczecin Wrocław Rzeszów

normalnym odbiornik odtwarza pasmo akustyczne przeciętnie spotykanych audycji. Klawisze barwy dźwięku użytkownik ustawia zgodnie z upodobaniem i zależnie od rodzaju audycji.

2.3.4. Przełącznik kanałów. Przełącznik kanałów ma 12 pozycji, których kolejność i wyposażenie w płytki kanałowe podane jest w tablicy 1. Kolejność jest zgodna z rozmieszczeniem numerów na gałce. Żądaną stację telewizyjną wybiera się pokręcając gałką przełącznika kanałów, tak aby odpowiedni dla stacji numer (tablica 1) na gałce znalazł się naprzeciw oznaczonego na obudowie punktu. Gałka przełącznika kanałów znajduje się z prawej strony odbiornika (rys. 1).

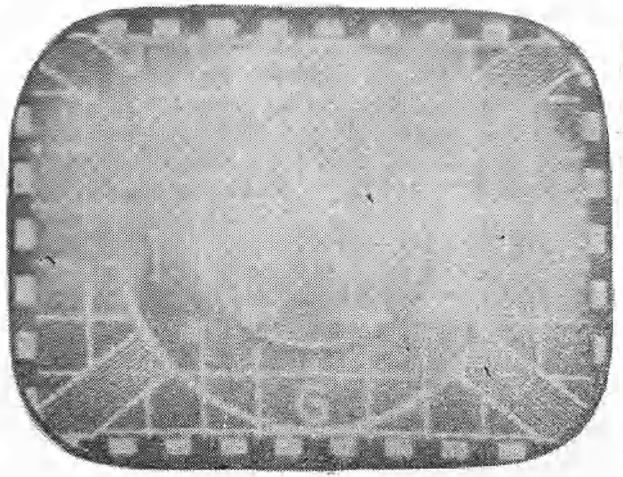
2.3.5. Dostrojenie. Po ustawieniu przełącznika kanałów w odpowiedniej pozycji, gałką dostrojenia dokładnie dostraja się odbiornik do żądanej stacji. Przy odbiorze programu telewizyjnego gałkę dostrojenia należy ustawić w pozycji, przy której odbierany obraz jest ostry, kontrastowy i czysty (rys. 3).



Rys. 3. Obraz prawidłowy

Po ustawieniu kontrastu (patrz niżej) może zajść konieczność skorygowania dostrojenia.

2.3.6. Jaskrawość. Obrót gałki 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 (rys. 4). Gałką jaskrawości nie należy kręcić przed upływem 3 minut od chwili włączenia odbiornika.

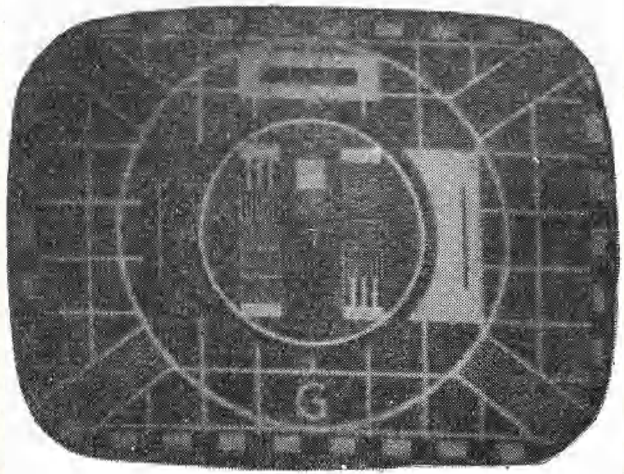


Rys. 4. Obraz przejaskrawiony lub mało kontrastowy

2.3.7 Kontrast. Obrót gałki kontrastu w prawo powoduje zwiększenie kontrastowości obrazu, obrót w lewo — zmniejszenie kontrastowości. Gałkę kontrastu należy ustawić tak, aby czarne elementy obrazu w stosunku do białych elementów nie były zbytnio uwydatnione oraz aby obraz zawierał odcienie pośrednie między bielą a czernią. Ustawienie kontrastu najlepiej jest przeprowadzać w ciemnym pomieszczeniu w czasie odbioru obrazu kontrolnego lub ze studia. Przy wzroście oświetlenia (po zapaleniu światła) kontrastowość obrazu zostaje skorygowana przez układ automatycznej regulacji kontrastu. Układ ten pracuje w najlepszych warunkach, jeśli podczas ręcznego ustawienia kontrastu gałka nie jest przekręcona w skrajne prawe położenie (na maksimum).

W czasie transmisji, np. z teatru lub pleneru itp., nie można nieraz uzyskać dobrego kontrastu na skutek złego oświetlenia sceny. Podobnie nie jest możliwe uzyskanie właściwego kontrastu przy odbiorze ciemnych partii filmu z telekina.

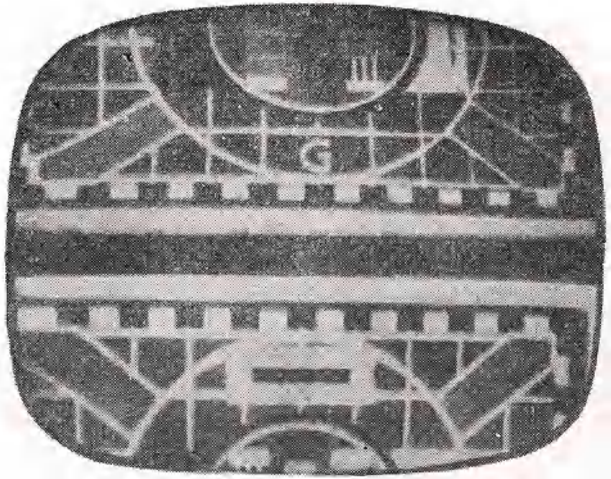
W razie gdy kontrastowość odbieranego obrazu jest za duża (rys. 5) lub za mała, mogą wystąpić zakłócenia w synchronizacji.



Rys. 5. Obraz przekontrastowany

Jeżeli sygnał z anteny jest za silny, to może nie udać się zmniejszenie kontrastowości obrazu gałką kontrastu. Należy wtedy wtyczkę antenową przełożyć do gniazda „odbiór bliski" i gałkami kontrastu oraz jaskrawości ustawić właściwy obraz.

2.3.8 Synchronizacja pionowa. W wypadku przesuwania się obrazu w górę lub w dół albo jeśli obraz drga (rys. 6) pokręceniem gałki „synchronizacja pionowa" należy doprowadzić obraz do stanu, w którym przesuwanie się lub drganie ustaje.

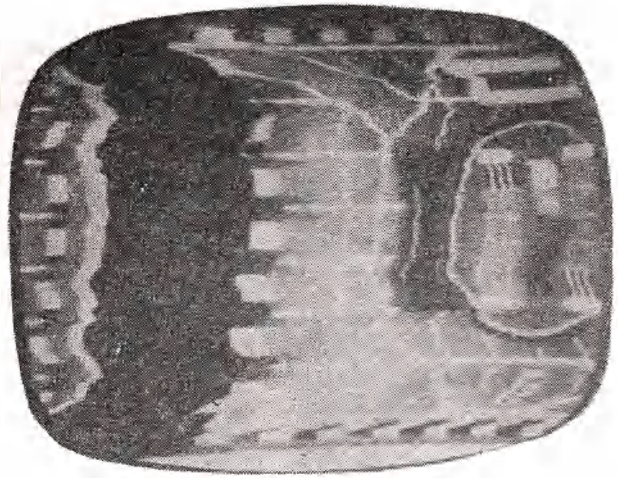


Rys. 6. Brak synchronizacji pionowej

2.3.9 Synchronizacja pozioma. Brak synchronizacji poziomej objawia się bądź jako powyginanie prostych linii pionowych w linie krzywe, bądź jako szereg ukośnych

lub poziomych czarno-białych pasów (rys. 7). W tych wypadkach należy obrócić gałkę dostrojenia (rys. 1) w lewo lub w prawo i wrócić do jej poprzedniego położenia. Jeżeli nie da się w ten sposób uzyskać synchronizacji, trzeba skorzystać z pokrętła synchronizacji poziomej z tyłu odbiornika (rys. 2) i obracać nim, dopóki nie uzyska się właściwego obrazu.

Pozostałe regulacje są możliwe po zdjęciu ścianki tylnej i mogą być wykonywane tylko przez fachowca.

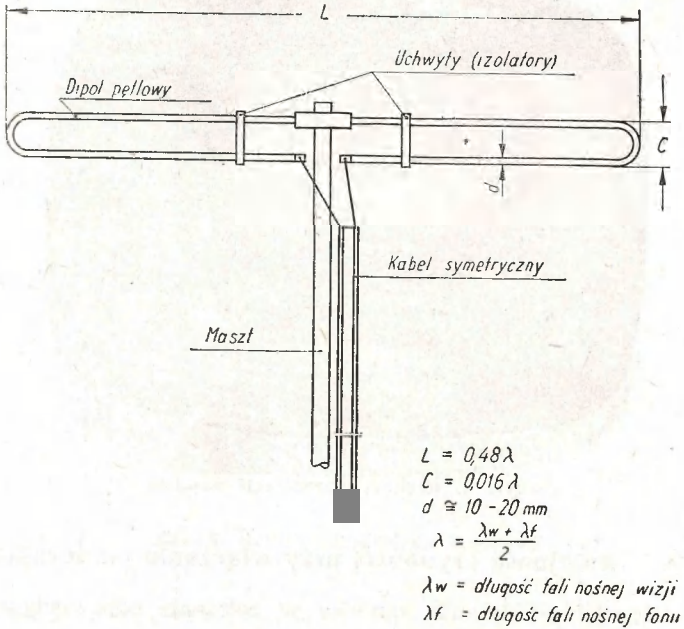


Rys. 7. Brak synchronizacji poziomej

2. 4. Kolejność czynności przy włączaniu odbiornika

1. Ustawić przełącznik kanałów w położenie odpowiadające odbieranej stacji.
2. Włączyć zasilanie odbiornika klawiszem „SIEĆ".

3. Po pojawieniu się obrazu na ekranie odbiornika ustawić właściwie gałkę kontrastu (rys. 1).
4. Gałką dostrojenia (rys. 1) dostroić odbiornik do odbieranej stacji.
5. Gałką regulacji siły dźwięku i klawiszami barwy dźwięku („MOWA", „MUZYKA") uzyskać najprzyjemniejszy subiektywnie odbiór dźwięku.
6. Jeżeli użytkownikowi odpowiada obraz bardziej ostry, można wcisnąć klawisz „FILM".

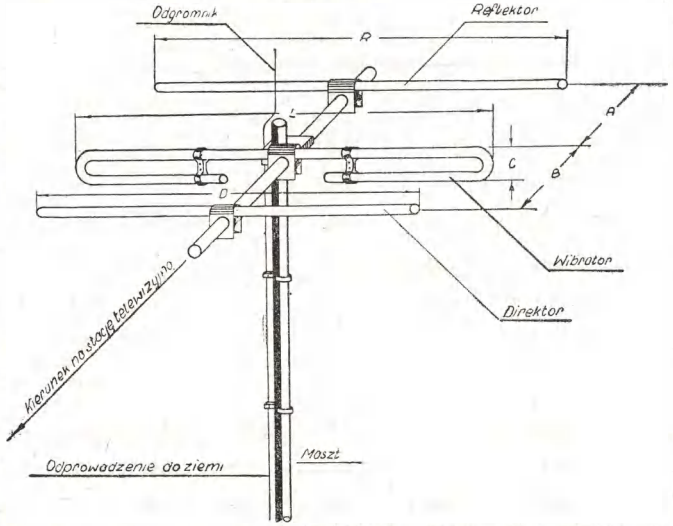


Rys. 8. Dipol pętlowy

Uwaga. W najczęściej u nas spotykanym przypadku odbioru jednego kanału kolejność czynności przy dalszych włączeniach sprowadza się do włączenia zasilania (5 minut przed odbieraniem programu). Po nagrzaniu można ewentualnie zmienić kontrast obrazu i barwę tonu odpowiednimi klawiszami.

2. 5. Zainstalowanie anteny

Przy prawidłowej zewnętrznej instalacji antenowej odbiornik „Zefir" zapewnia odbiór programu telewizyjnego w odległości do około 100 km od nadajnika. Odległość ta zależy od mocy nadajnika i 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.



Rys. 9. Antena trójelementowa

„Zefir" jest przystosowany do pracy z anteną symetryczną o oporności wejściowej 240÷300 Ω. W najprostszym wykonaniu oporność taką ma dipol pętlowy przedstawiony na rysunku 8. Antena taka daje zadowalający odbiór przy dostatecznie dużych sygnałach stacji telewizyjnej.

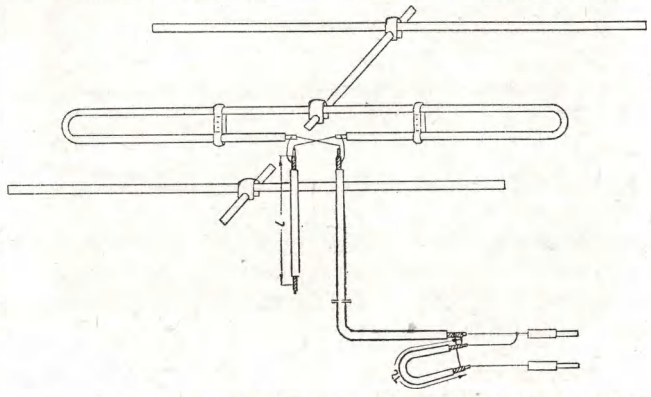
Przy słabszych sygnałach trzeba stosować anteny bardziej rozbudowane. Przykładem takiej anteny jest antena trójelementowa, której wymiary oraz sposób instalowania podane są na rysunku 9 i w tablicy 2.

Tablica 2

Wymiary anteny złożonej dla poszczególnych kanałów

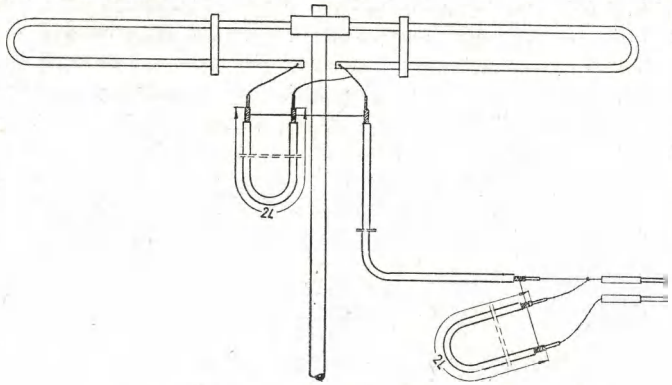
Nr kanału	Wymiary w mm						
	L	*R*	*D*	*A*	*B*	*C*	*I*
1	2660	830	2600	1250	950	100	945
2	2250	2400	2200	1060	820	100	800
3	1750	1880	1700	830	640	100	620
4	1600	1700	1560	510	340	100	560
5	1460	1560	1430	465	310	100	515
6	790	840	770	370	290	80	280
7	760	810	740	350	270	80	268
8	730	770	710	340	260	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

W wypadku użycia jako anteny dipola pętlowego (rys 8), sygnał do gniazda antenowego w odbiorniku doprowadza się przewodem symetrycznym 240÷300 Ω. W razie stosowania anteny trójelementowej (rys. 9) 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 rysunku 10 i w tablicy 2. Również dipol pętlowy można połączyć z odbiornikiem



Rys. 10. Dopasowanie kabla koncentrycznego do anteny trójelementowej

za pomocą kabla koncentrycznego (lepsza eliminacja zakłóceń). W wypadku takiego połączenia trzeba zastosować symetryzację kabla w sposób podany na rysunku 11 i w tablicy 2.



Rys. 11. Dopasowanie kabla koncentrycznego do dipola pętlowego

3. 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) nie zabezpieczone systemy zapłonowe silników spalinowych, silniki elektryczne, aparaty elektromedyczne itp.;

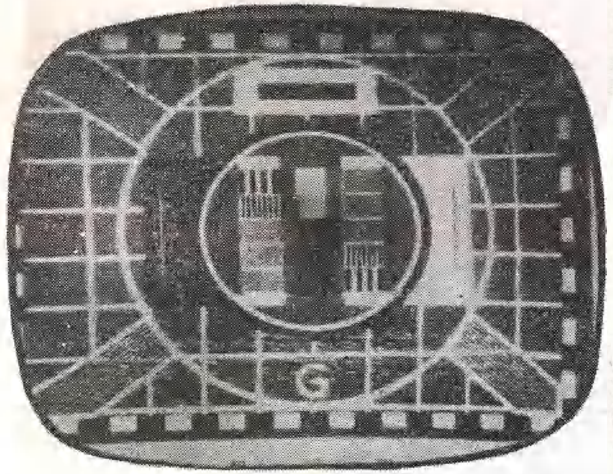
b) wielokrotne odbicia sygnału użytecznego od sąsiednich budynków, konstrukcji stalowych, gór itp.

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

3. 1. Zakłócenia przemysłowe

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

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

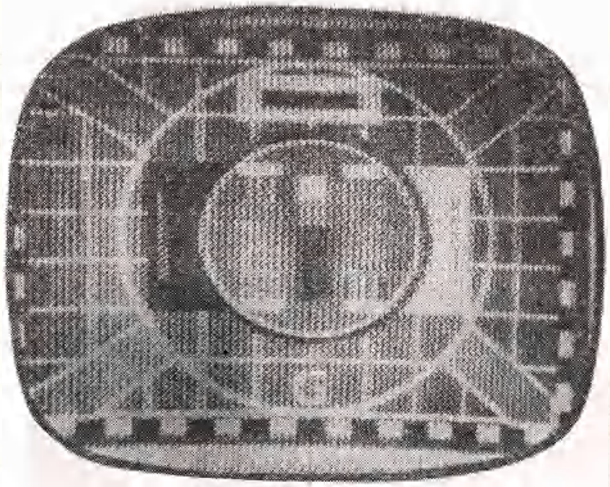


Rys. 12. Zakłócenia przemysłowe

3. 2. Zakłócenia elektromedyczne

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

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



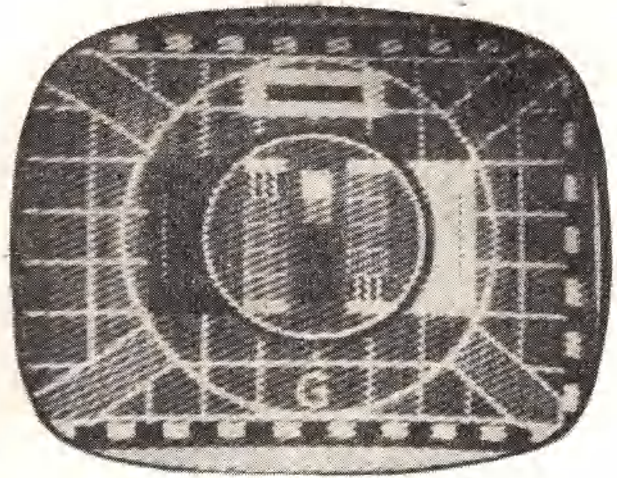
Rys. 13. Zakłócenia elektromedyczne

3. 3. Zakłócenia częstotliwości radiowej

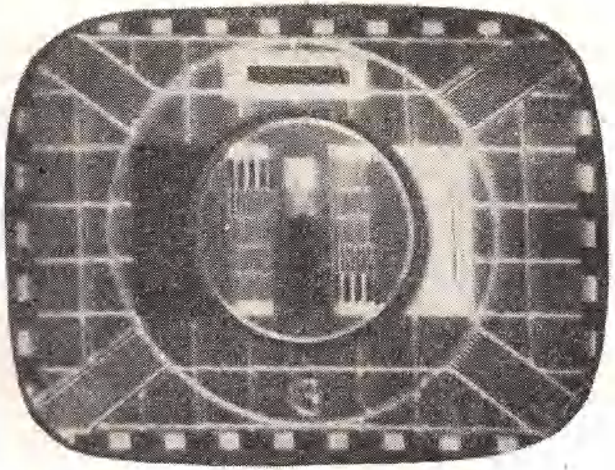
Silny sąsiedni nadajnik UKF może powodować zakłócenia objawiające się na ekranie w postaci ciemnych pasów pionowych lub ukośnych (rys. 14).

3. 4. Odbicia 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. 14. Zakłócenia częstotliwości radiowej



Rys. 15. Odbicie sygnału telewizyjnego