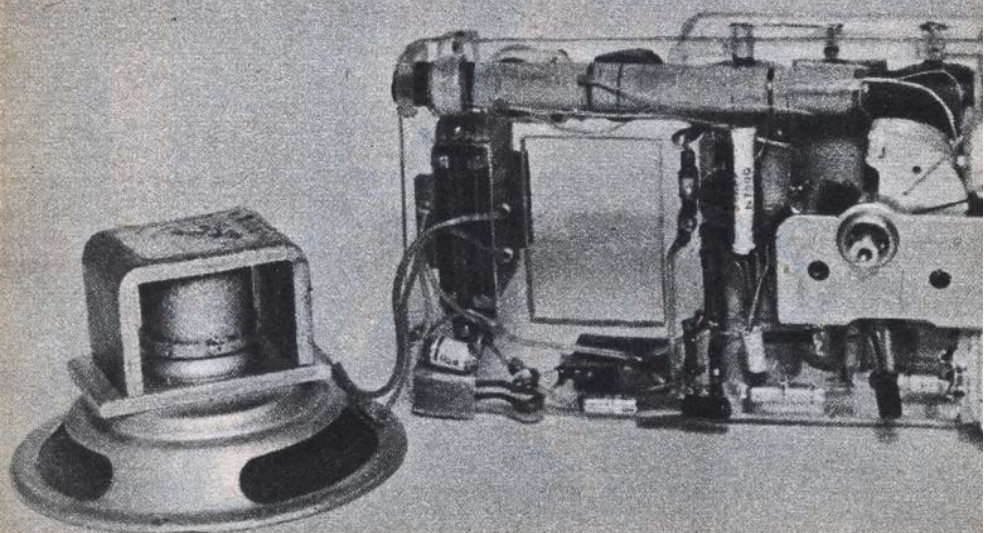


TURYSTYCZNY ODBIORNIK TRANZYSTOROWY



NA WARSZTACIE

Pod redakcją Jerzego Niebojewskiego

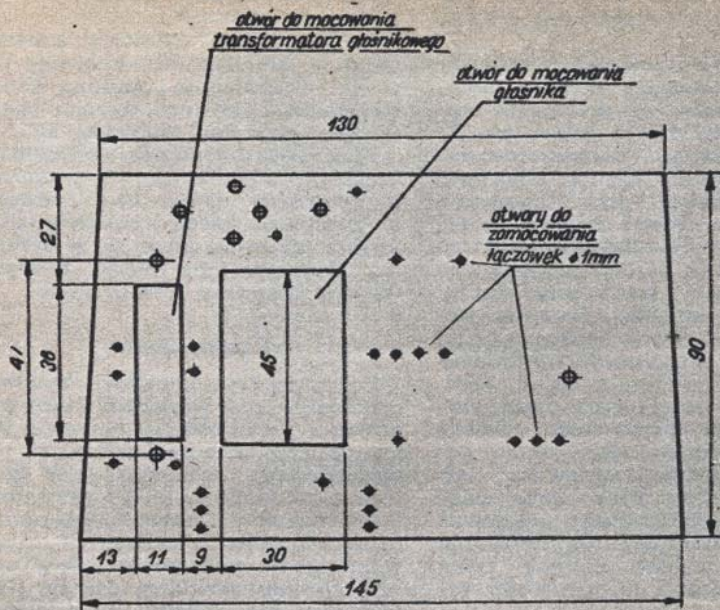
TURYSTYCZNY ODBIORNIK TRANZYSTOROWY (inż. Sławomir Ziełiński) – MODEL SAMOCHODU ZDALNIE STEROWANEGO, dokończenie (mgr inż. Wojciech Bobotek) – SUSZARKA FOTOGRAFICZNA (opr. Jerzy Niebojewski) – PROSTOWNIK SELE- NOWY (inż. Witold Kozak) – OSTRZENIE NARZĘDZI (Jerzy Niebojewski)

Opisany tu układ odbiornika tranzystorowego jest dość prosty i może być wykonany przez każdego amatora. Układ ten przystosowany do odbioru fal średnich i długich, odznacza się dużą selektywnością, czułością i nie wymaga użycia ani anteny zewnętrznej, ani uziemienia. Odbiornik strojony jest kondensatorem zmiennym z odbiornika „Szarotka” o pojemności około 325 pF. Obudowę odbiornika wykonano ze szkła organicznego i barwnego celulo- loidu. Wymiary zewnętrzne odbior- nika wynoszą 140 × 100 × 60 mm. Ciężar odbiornika wraz z bateriami zasilającymi wynosi około 70 dkg.

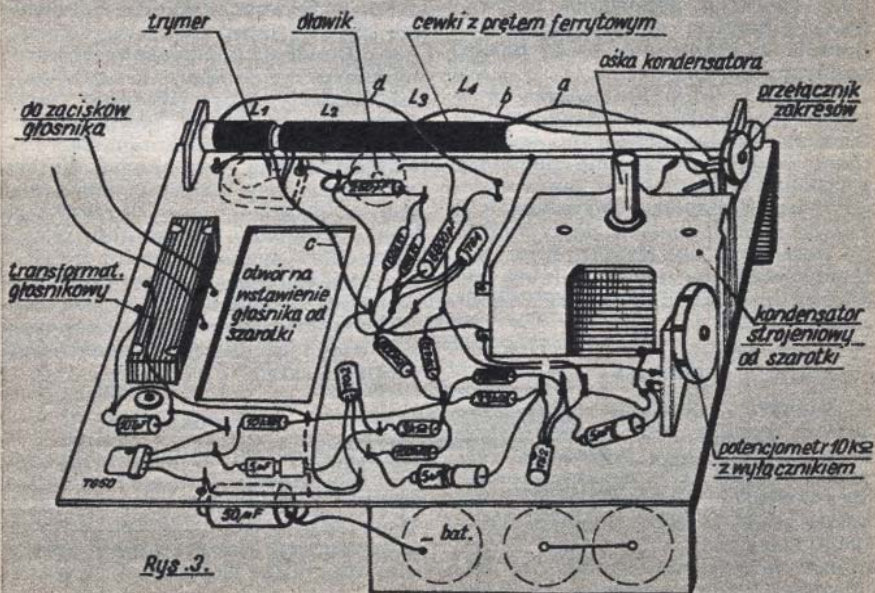
Odbiornik ten o układzie przed- stawionym na schemacie ideowym rys. 1, jest odbiornikiem refleksow- ym z trójstopniowym wzmacnia- czem małej częstotliwości zasilają- cym głośnik od odbiornika „Szarot- ka”. Części użyte do budowy tego odbiornika produkowane są w kra- ju i nabycie ich nie powinno przed- stawiać (zwłaszcza w większych miastach) żadnych trudności. Szu- kać ich należy w sklepach elektro- technicznych i punktach napraw radioodbiorników albo w sklepach

Wykaz elementów:

Kondensator strojeniowy od „Szarotki” szt. 1, około 325 pF,	
kondensator strojeniowy trymer szt. 1, około 5–30 pF,	
kondensator ceramiczny szt. 1, około 250 pF,	
kondensator styroflexowy szt. 1, około 6800 pF,	
kondensator styroflexowy szt. 1, około 10 000 pF,	
kondensator elektrolityczny szt. 3, oko- lo 5 mF,	
kondensator elektrolityczny szt. 1: 50 mF	
opór masowy	szt. 1 800 kΩ
„ ”	„ 2 10 kΩ
„ ”	„ 1 100 kΩ
„ ”	„ 1 120 kΩ
„ ”	„ 1 3,3 kΩ
„ ”	„ 1 3 kΩ
Potencjometr logarytmiczny z wyłącz- nikiem szt. 1 10 kΩ,	
Przełącznik zakresów szt. 1,	
Antena ferrytowa (od odbiornika „Bo- lero”) szt. 1,	
Dławik częstotliwości akustycznej bez- rdzeniowy, od odbiornika „Mazur” lub wg opisu szt. 1,	
Głośnik od odbiornika „Szarotka” szt. 1,	
Dioda germanowa DOG51 szt. 2,	
Tranzystor TG4 szt. 1,	
Tranzystor TG2 szt. 2,	
Tranzystor TG50 szt. 1,	
Transformator głośnikowy (wg opisu) szt. 1,	
Cewki do odbiornika (wg opisu) szt. 1,	
Cyna, kalafonia, przewód igelitowy itd.	



Rys. 2.



Rys. 3.

rys. 2 i następnie wcisnięto w nie kawałki drutu miedzianego długości 4 mm.

Oporniki, kondensatory i tranzystory przylutowano do tych łączówek, pozostałe zaś połączenia wykonano przewodem w igielicie (rys. 3). Na doprowadzenia tranzystorów naciągnięto krótkie odcinki kolorowej rurki igelitowej. Przy lutowaniu tranzystorów należy zwrócić uwagę na właściwe podłączenie elektrod tranzystora (w środku znajduje się baza, z jednej strony bazy emiter, a z drugiej kolektor. Kolektor jest oznaczony czerwoną barwą) oraz na to, aby nie podgrzewać tranzystora przy wlotowywaniu w układ. Przerwanie tranzystora grozi nawet całkowitym jego zniszczeniem. Należy najpierw zestawić cały układ odbiornika, następnie sprawdzić, czy wszystko zostało prawidłowo połączone, i dopiero wtedy wlotować diody i tranzystory. Do lutowania odbiornika należy używać tylko cyny i kalafonii (a nie wody lutowniczej).

Zasilanie odbiornika

Do zasilania odbiornika zastosowano 3 baterie okrągłe (paluszki). Sposób zamocowania tych baterii pokazany jest na rys. 4.

Wykonano to w ten sposób, że w płytce zamocowano 3 sprężynki oraz 3 zaciski, pomiędzy którymi umieszczono baterie. Połączenie pomiędzy zaciskami wykonano w ten sposób, aby łączne napięcie wynosiło 9 V. Zacisk z plusa baterii doprowadzony został do wyłącznika przy potencjometrze, a zacisk minusa do końcówki elektrolitu 50 μ F, zgodnie z rys. 3 i 4.

Obudowa

Obudowa odbiornika wykonana została ze szkła organicznego i sklejona klejem (szkło organiczne rozpuszczone w „tri”). Ścianki obudowy wyłożono od środka płytkami celuloidu w kolorze zielonym (imitacja masy perłowej). Gałka strojenia została zastosowana została od odbiornika telewizyjnego. Ściankę przednią odbiornika wykonano zgod-

nie z rys. 8. Otwory wycięto piłą do metalu (wąską).

Po wykonaniu obudowy umieszczono w niej zestaw odbiornika na wcisk, a następnie założono gałkę strojenia oraz przykręcono tylną ściankę, czterema śrubkami M2.

W wypadku trudności w uzyskaniu szkła organicznego do wykonania obudowy można użyć każdego materiału, np. tacek z tworzyw sztucznych, które znajdują się w sprzedaży, sklejkę albo nawet twardej tektury (preszpan 1,5—2,0 mm).

Uruchomienie

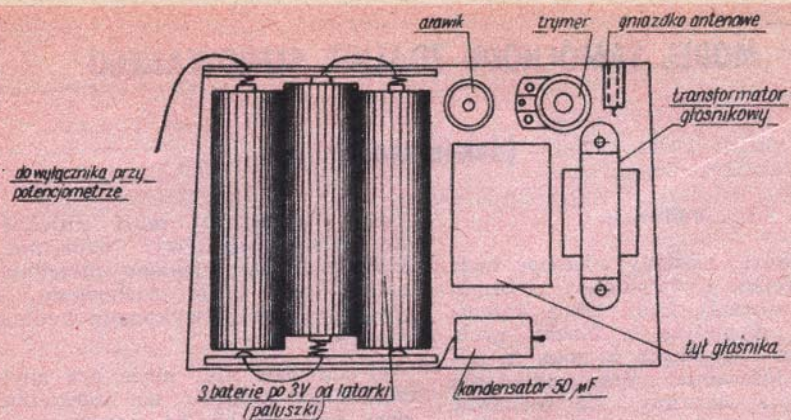
Po sprawdzeniu całości budowy odbiornika pod względem mechanicznym i elektrycznym przystępujemy do najważniejszej pracy, tj. do uruchomienia odbiornika. W tym celu zakładamy do niego przygotowane uprzednio baterie, włączamy odbiornik potencjometrem i ustawiamy go na maksymalną siłę głosu. W głośniku powinien dać się słyszeć charakterystyczny szum. Strojenie odbiornika najłatwiej przeprowadzić przy użyciu anteny zewnętrznej.

Po uzyskaniu odbioru eliminuje się antenę, przeprowadzając korekcję dostrojenia kondensatorem strojeniomym, a trymerem ustawiamy tak reakcję, aby odbiornik (przy dostrojeniu do stacji) nie „gwizdał”. Należy pamiętać, że antena ferrytowa jest anteną kierunkową, dlatego też należy tak ustawić odbiornik, aby osł podłużna pręta ferrytowej była prostopadła do kierunku „przechodzenia” sygnału, wtedy uzyskamy najgłośniejszy odbiór. Po jednorazowym ustawieniu reakcji trymerem dalsze strojenie wykonywać będziemy już tylko kondensatorem strojeniomym.

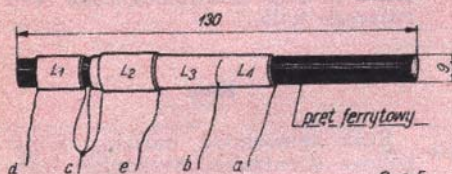
Wyniki

Modelowy odbiornik pracuje już od kilku tygodni nienagannie na terenie Warszawy. Wieczorem poza Warszawą I i II — odbiera zupełnie zadowalająco Warszawę dla zagranicy oraz kilka zagranicznych stacji.

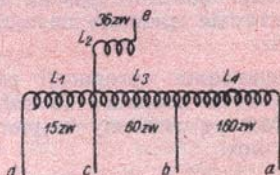
Mgr inż. Sławomir Zieliński



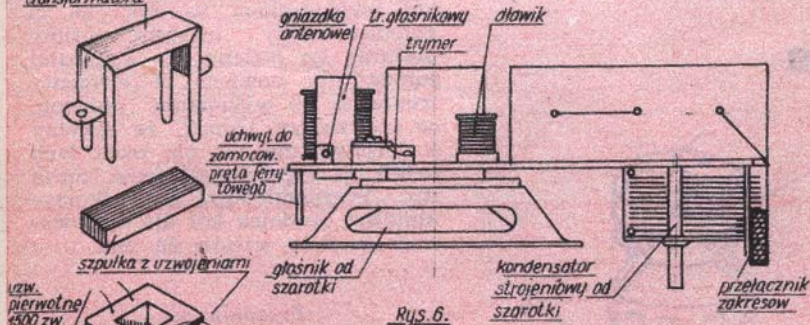
Rys. 4.



Rys. 5.



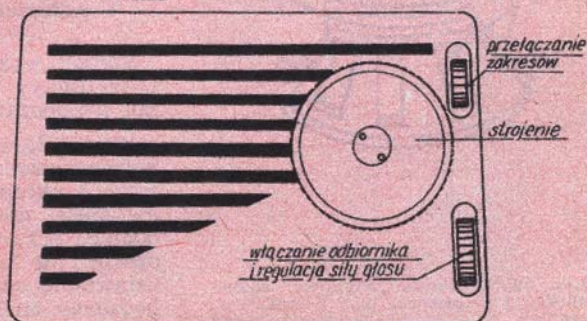
obudowa transformatora



Rys. 6.



Rys. 7.



Rys. 8