

## MIKROFON Z GŁOŚNIKA RADIOWEGO

Opr. Władysław Nowak

Głośnik radiowy jest urządzeniem przetwarzającym energię elektryczną (impulsy) na energię akustyczną (fale głosowe), natomiast mniej znane jest działanie tego urządzenia w odwrotnym kierunku, czyli przetwarzanie fal głosowych na impulsy elektryczne i przesyłanie ich na nie-wielkie odległości do innego głośnika. Opierając się na tej właściwości głośnika radiowego, użyjemy go jako

mikrofonu do urządzenia w domu małego studia nadawczego, oczywiście bez kosztownego nadajnika i innych urządzeń pomocniczych oraz bez zezwolenia władz.

Zanim przystąpimy do prac wstępnych, przypomnijmy sobie zasadę działania dynamicznego głośnika radiowego. Pamiętamy zapewne, że z chwilą pojawienia się na jego za-

ciskach odpowiedniego napięcia zmiennego zaczyna drgać membrana wytwarzając fale głosowe o tej samej częstotliwości, jaką posiadało przyłożone do zacisków napięcie. Słyszymy wówczas dźwięki mowy lub tony muzyczne albo inne głosy, nie zastanawiając się zbytnio nad fizyczną stroną ich powstawania. Podobnie rzecz przedstawia się w momencie, gdy pod wpływem dźwięków mowy ludzkiej lub tonów muzycznych, czyli fal głosowych, zaczyna drgać membrana głośnika. Wówczas na zaciskach wyjściowych głośnika pojawia się napięcie zmienne o częstotliwości drgań membrany. Napięcie to jest stosunkowo słabe, ale doprowadzone do gniazd adapterowych radiodbiornika, ulega wzmocnieniu i zostaje przekazane przez ten odbiornik w postaci fal głosowych ze stosunkowo dużą siłą. Schemat takiego połączenia mikrofonu (gdyż tak będziemy nazywać w tym działaniu głośnik dynamiczny) z odbiornikiem radiowym, jest przedstawiony na rys. 1.

Do urządzenia domowego studia potrzebne będą: głośnik dynamiczny o średnicy 120—150 mm ze stałym magnesem i transformatorem; kondensator stały o pojemności 2000 pikofaradów; opornik stały o oporności 0,7—1,5 megoma; przewód ekranowany i dwie wtyczki radiowe.

Aby lepiej przystosować głośnik do spełniania funkcji mikrofonu, trzeba jeden zacisk uzwojenia wtórnego (W) transformatora połączyć przewodem w ekranie poprzez

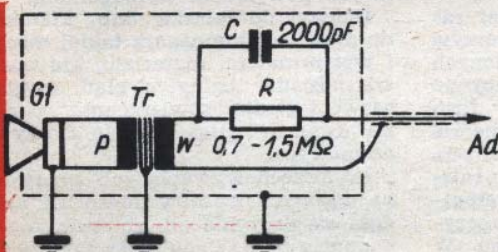
filtr składający się z oporu (R) i kondensatora (C) z jednym z gniazd adapterowych odbiornika (Ad) poprzez wtyczkę. Drugi zaś zacisk uzwojenia wtórnego (W) transformatora (Tr) łączymy z ekranem tamtego przewodu. Ekran poprowadzonego przewodu łączymy za pomocą drugiej wtyczki z drugim gniazdem odbiornika (uziemiającym). Przewód ekranowany, łączący mikrofon z odbiornikiem, może mieć długość najwyżej 8—10 metrów.

Dla uzyskania jak najlepszego odbioru wartość oporu (R) można ustalić doświadczalnie wg podanej pojemności.

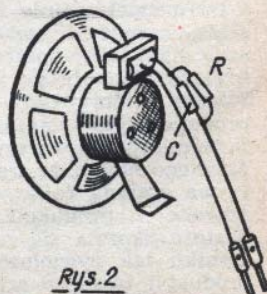
Można również używać mikrofonu bez filtra, ale wówczas mogą wystąpić pewne zniekształcenia głosu.

Na studio najlepiej jest przeznaczyć najmniejszą izbę w mieszkaniu, w której umieszcza się mikrofon na podkładce z porowatej gumy (rys. 2), a odbiornik ustawia się w drugiej izbie dokładnie odizolowanej od pomieszczenia studia za pomocą odpowiedniego uszczelnienia drzwi. Przełącznik zakresów odbiornika ustawiamy w pozycji „adapter” i przystępujemy do nadawania audycji — zwracając uwagę, aby odległość mikrofonu od ust mówiącego była możliwie niewielka (około 1 metra).

Mikrofonu i odbiornika nie można umieszczać w jednej izbie, gdyż może to spowodować sprzężenie akustyczne między obu tymi urządzeniami, objawiające się silnym gwizdem.



Rys. 1.



Rys. 2.