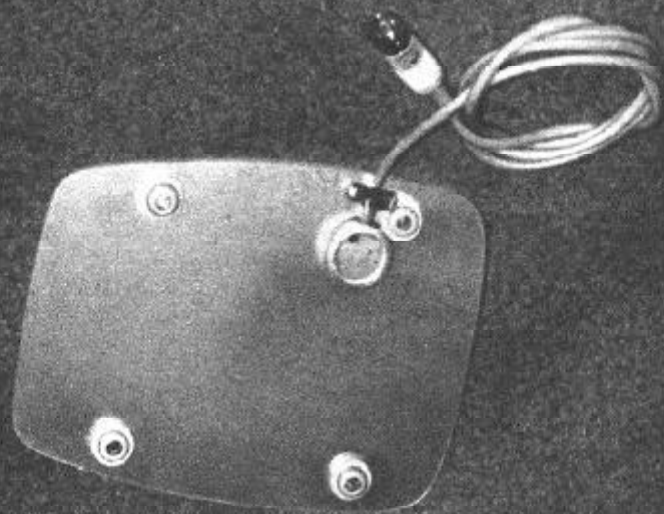


## PRZYSTAWKA DO NAGRYWANIA ROZMÓW TELEFONICZNYCH



Wykonanie proponowanej przystawki umożliwi nam nagrywanie rozmów telefonicznych na magnetofonie, bez wprowadzania jakichkolwiek przeróbek w aparacie telefonicznym, ponadto przystawka jest prosta w obsłudze, a jej wykonanie możliwe przy niewielkich nakładach finansowych (około 50 zł).

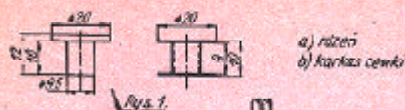
Przystawka składa się z cewki indukcyjnej w ekranie z wyprowadzonym ekranowanym kablem zakończonym wtyczką do magnetofonu i z podstawki pod aparat telefoniczny, wykonanej z tworzywa, np. z polistyrenu, sklejk itp.

Cewka indukcyjna z otwartą drogą magnetyczną nawinięta jest na ferrytowym rdzeniu proszkowym o wymiarach jak na rys. 1 (lub innych zbliżonych) i służy do przetwarzania zmian pola magnetycznego transformatora mikro-

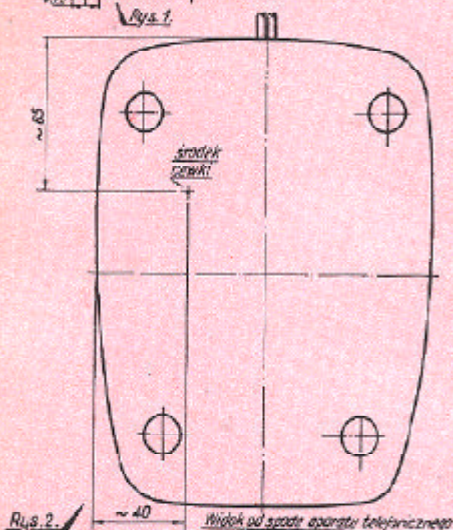
telefonu w aparacie telefonicznym na napięcia o częstotliwości akustycznej. Napięcia te doprowadzone są do magnetofonu kablem ekranowanym.

Sprzężenie obwodu magnetycznego cewki z obwodem magnetycznym transformatora powinno być jak największe, dlatego cewkę należy umieścić jak najbliżej transformatora i w odpowiedniej do niego pozycji. Do ustalenia pozycji cewki służy podstawa z tworzywa, na której ustawia się aparat telefoniczny. Ustalenie położenia cewki względem aparatu telefonicznego przedstawia rys. 2, a wykonanie podstawki z otworem dla cewki — rys. 3.

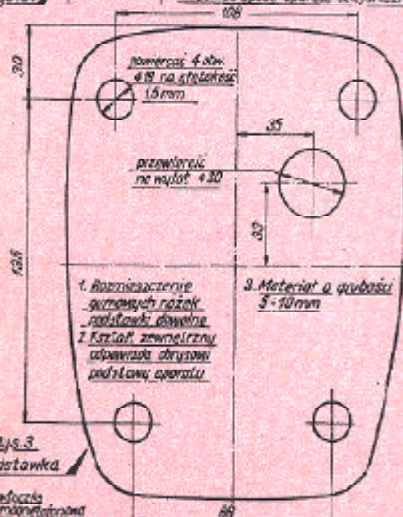
Podstawa może być zastosowana do aparatu telefonicznego nowego typu, np. CB 663 P/A-60 V. W starszych aparatach, mających metalową podstawę, należy cewkę przymocować z



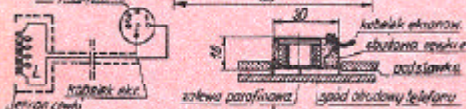
a) rozmiar  
b) kartas cewki



Rys. 2. Wzrost od spodu aparatu telefonicznego



Rys. 3. Podstawa



Rys. 4. Schemat połączeń cewki i wtyczki. Rys. 5. Montaż i umocnienie cewki

prawego boku telefonu, np. za pomocą przysawki.

Ilość nawiniętych zwojów cewki indukcyjnej wynosi do kilkunastu tysięcy. Im większa ilość zwojów, tym większa rezystancja i indukcyjność cewki i tym większy poziom napięć akustycznych z niej uzyskiwanych. Dlatego średnica drutu nawojowego winna być jak najmniejsza (0,05 do 0,07 mm). W wykonaniu modelowym na cewkę nawinięto masowo 6000 zwojów drutem DNE  $\varnothing$  0,07 mm i uzyskano oporność cewki 1500  $\Omega$  oraz indukcyjność 700 mH.

Jakość nagrań można określić jako dobrą nawet przy słabo słyszalnych rozmowach międzymiastowych. Próby z prototypem przystawki przeprowadzono, używając magnetofonu ZK-120, z zadowalającym rezultatem.

Aparat telefoniczny ustawia się gumowymi nóżkami w nawierconych w tym celu wgłębieniach w podstawie, wtyczkę zaś umieszcza się w wejściowym gnieździe magnetofonu. Próby poziomu nagrania przeprowadzać najlepiej przy sygnale zajętości.

Przy nagrywaniu rozmów o słabej słyszalności obowiązuje zasada, że głos abonenta z innej miejscowości należy wzmocnić do maksimum regulatorem poziomu nagrania w magnetofonie, lecz natychmiast obniżyć wzmocnienie przy rozpoczęciu mówienia przez abonenta aparatu, z którego rozmowa jest nagrywana.

Nieobniżenie w tym momencie wzmocnienia spowoduje przesterowanie i zniekształcenie nagrania. Do nagrania rozmów telefonicznych wskazane jest stosowanie magnetofonu z automatyczną regulacją poziomu nagrania, gdyż występowanie różnych poziomów głośności jest nieuniknione nawet przy prowadzeniu rozmów miejscowych.

Grubość płytki podstawki może wynosić 5 do 10 mm, przy czym jej kolor powinien być zharmonizowany z kolorem aparatu telefonicznego. Podstawa ma własne gumowe nóżki, wykonane

z korków od buteleczek po antybiotykach, mocowane do podstawki wkrętami M3. Zewnętrzne kształty podstawki są odwzorowaniem obrysu podstawy aparatu telefonicznego. W innym wykonaniu podstawka może wystawać z boku poza aparat, a na części wystającej można np. umieścić mały notatnik.

Końce uzwojenia cewki przylutowane są wewnątrz pudełka ekranującego do końców giętkiego, jednożyłowego ekranowanego przewodu. Ekran kabelka przykręcony jest od wewnątrz do aluminiowego ekranu cewki wkrętem M3. Przewód ekranowany, maksymalnej długości 1 m, zakończony jest wtyczką do magnetofonu, jak to pokazano na schemacie połączeń (rys. 4). Cewka zalana jest w pudełku ekranującym parafiną, w celu ochrony jej przed wilgocią i przed wypadnięciem z pudełka, ponadto zalewa parafinowa usztywnia połączenie cewki z kabelkiem i wejście kabelka do pudełka ekranującego.

Aluminiowe pudełko ekranujące chroni cewkę i rdzeń przed uszkodzeniami mechanicznymi, wykonane jest ono z fabrycznego opakowania blony ORWO-CHROM. Ma ono wygięte obrzeże, jak na rys. 5, celem uniemożliwienia wypadnięcia z otworu lub odsunięcia się od spodu aparatu telefonicznego, co spowodowałoby obniżenie poziomu nagrania. Kabelek ekranowany powinien być mocowany do podstawki obejmą z paska blaszki pozostałej po odcięciu pudełka aluminiowego. Otwór w pudełku ekranującym na wprowadzenie kabelka winien mieć średnicę mniejszą o około 0,1 mm od zewnętrznej średnicy kabelka.

Doświadczalnie stwierdzono, że możliwa jest współpraca cewki wprost ze słuchawkami wysokooporowymi ( $2 \times 2$  k $\Omega$ ), np. do podsłuchu rozmowy. Natomiast współpraca ze wzmacniaczem radiodbiornika wymaga zastosowania przedwzmacniacza.

**Inż. Tadeusz Berdys**