

## WYKONYWANIE ELEMENTÓW

### DO MAŁOTRANZYSTOROWYCH ODBIORNIKÓW

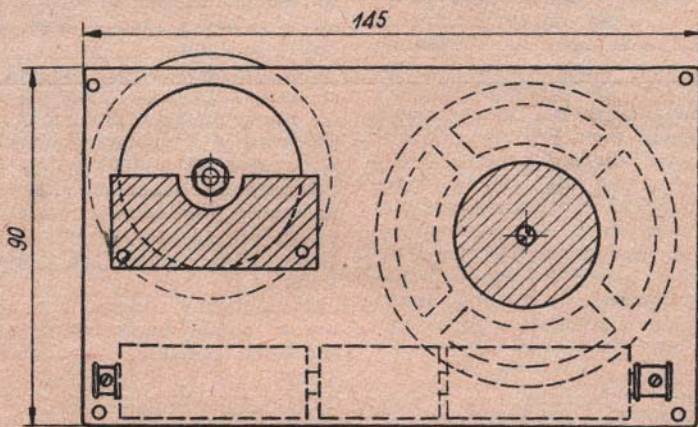
W wielu przypadkach radioamatorzy przy budowie radioodbiorników tranzystorowych napotykają trudności w uzyskaniu niektórych bardzo potrzebnych części, jak np. płytek zestawieniowych, transformatorów, rdzeni, kondensatorów, podstawek do tranzystorów itp.

W niniejszym artykule podajemy sposoby wykonania tych elementów, które znajdują zastosowanie w odbiornikach małotranzystorowych, opisanych w poprzednim numerze „M.T.”

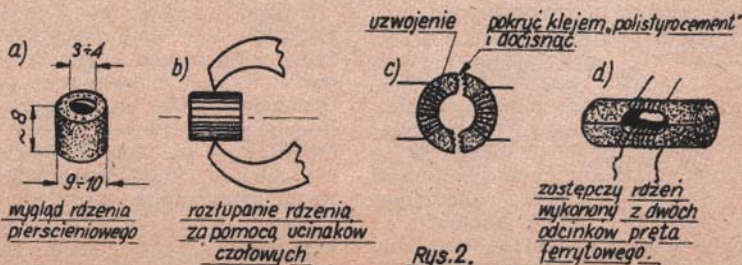
Rys. 1 przedstawia płytkę zestawieniową z rozmieszczonymi na

niej głównymi częściami odbiornika. Płytkę można wykonać z laminatu fenolowego (bakelit) albo melaminowego grub. 2–2,5 mm. Można też wykorzystać do tego celu płytkę polistyrenową, używaną do wykładania ścian w łazienkach.

Wymiary płytki przystosowujemy do wymiarów obudowy odbiornika. W opisanym przez nas prototypie odbiornika (patrz „M.T.”, nr 6 z bieżącego roku), wewnętrzna przestrzeń obudowy umożliwi umieszczenie w niej płytki o wymiarach 145×90 mm. Na płytce umieszczamy za pomocą wkrętów kondensa-



Rys. 1



Rys. 2

tor zmienny, głośnik (GD-7) 0,2 W i baterie zasilające. Baterie te składają się z całej baterijki 3-woltowej i jednej połówki (3 V + 1½ V). Są one przymocowane do płytki za pomocą uchwytów ze stykami kontaktowymi.

Głośnik, celem lepszego wykorzystania wysokości obudowy odbiornika, został wpuszczony w płytkę przez wywiercenie otworu odpowiadającego średnicy obrzeża magnesu, tj. około 30 mm.

Rys. 2 przedstawia kolejność operacji przy wykonywaniu transformatora na rdzeniu pierścieniowym ferrytowym.

Transformator wielkiej częstotliwości nawinięty na takim rdzeniu zawiera dwa uzwojenia z drutu izolowanego (wartości tych uzwojeń podano w poprzednim numerze MT).

Rys. 2a przedstawia rdzeń pierścieniowy odcięty od wałka ferrytowego stosowanego w obwodach korekcyjnych odbiorników telewizyjnych. Dla łatwiejszego uzwojenia pierścienia można rdzeń rozluścić na dwie części za pomocą obcęgow albo dwóch przecinaków i młotka (rys. 2b). Na odcięte w ten sposób połówki nawijamy ustaloną ilość zwojów drutu i wyprowadzamy dłuższe końcówki (rys. 2c). Następnie smarujemy klejem obie połówki przełamane rdzenia (polistyrocement) i dociskamy je do siebie tak, aby dokładnie do siebie pasowały.

Praktyka wykazała, że rdzeń pierścieniowy po sklejeniu pracuje równie dobrze, jak i nieklejony. W przypadku gdy nie uda się nam uzyskać rdzenia pierścieniowego, możemy poradzić sobie w inny sposób, a mianowicie wykorzystamy dwa krótkie odcinki anteny ferrytowej (rys. 2d), które za pomocą pilnika lub szlifiarki tarzowej — zeszlifujemy wzdłuż do 2/3 grubości. W obrabianych w ten sposób połówkach wypilujemy pilnikiem okrągłym wgłębienia do połowy grubości, na które nawiniemy drut w ustalonej ilości zwojów. Po nawinięciu — o-

bie części sklejemy ze sobą i wysuszamy.

Rys. 3a, b, c, przedstawia sposób wykonania kondensatora zmiennego. Kondensator ten składa się z dwóch zespołów płytek, zwanych rotorem i statorem. Kształt i wymiary płytek przedstawiono na rys. 3a. Płytki te można wykonać z cienkiej blachy aluminiowej lub mosiężnej, grub. około 0,15 mm.

Ogółem wytniemy 4 płytki dla rotora i 5 płytek dla statora. Celem odizolowania płytek od siebie założymy pomiędzy nie twarde dielektryki w postaci błony fotograficznej (po usunięciu z niej emulsji) (rys. 3b).

Płytki rotora (ruchome) osadzamy na osi, która będzie obracała się w tulejce. Oś wykonamy z części mosiężnej wtyku bananowego, a tulejkę z gniazdka radiowego. Wtyk należy nagwintować narzynką M4 na długości 6 mm, a gniazdko opiłować i skrócić jego grubszą część do 2 mm.

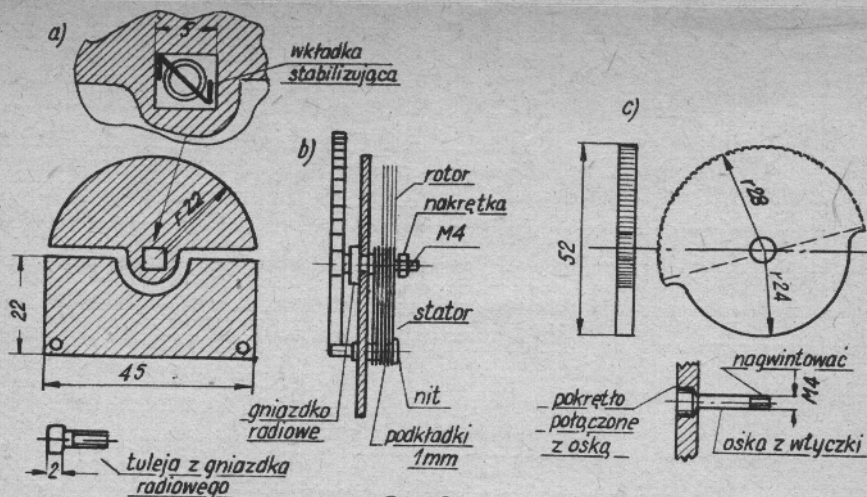
Sposób zamocowania płytek statora na osi ilustruje fragment rys. 3a (w powiększeniu). Polega on na osadzeniu w przecięciu wtyku (po zamocowaniu płytek) paska blaszki wygiętej w kształcie litery „S” i następnie dociśnięciu go nakrętką — dzięki czemu wszystkie blaszki rotora będą stykały się z osią i tulejką.

Pamiętajmy również o umieszczeniu pomiędzy płytkami statora metalowych podkładek grubości około 1 mm.

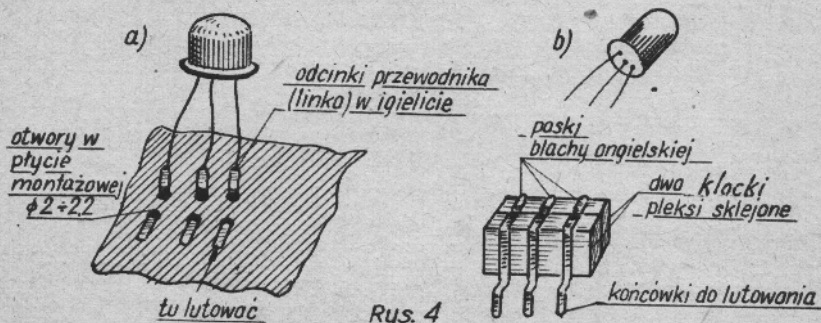
Wykonany w ten sposób kondensator trzeba zaopatrzyć w pokrętko (okrągłą tarczę z ząbkami na obwodzie).

Pokrętko wykonamy z płytek polistyrenu albo polimetakrylanu metylu (szkła organicznego) grub. 3—4 mm. Kształt i wymiary pokrętka ilustruje rys. 3c. Pokrętko to do połowy obwodu posiada zmniejszoną średnicę — co umożliwi ograniczenie obrotu kondensatora do 180°. Rolę ogranicznika obrotu spełnia tu jeden z nitów, mający nieco dłuższy koniec.

Połączenie kondensatora z ukła-



Rys. 3.



Rys. 4

dem części odbiornika odbywa się za pośrednictwem końcówek dolutowanych do statora (do jednego z nitów), a do rotora za pośrednictwem podkładki umieszczonej pod tulejką, bądź też sprężynki spiralnej zamocowanej na jego osi.

Rys. 4 przedstawia dwa przykłady wykonania podstawek (gniazdek) do tranzystorów. Wykonanie gniazdek zalecamy z kilku względów, z których najistotniejszym jest zabezpieczenie tranzystorów przed przegrzaniem w czasie lutowania ich końcówek.

Rys. 4a przedstawia gniazdko wykonane z odcinków linki obciążonej osłoną igelitową.

W płytce zestawieniowej wykonujemy trzy pary otworków i przygotowujemy trzy odcinki linki (przewodu), każdy długości 30 mm.

Następnie usuwamy z nich część izolacji, pozostawiając ją tylko na 8-mm odcinkach. Odizolowane końce przewodników przeciągamy przez otwory i prostujemy. Lutowanie przewodów łączących poszczególne części na płytce zestawieniowej — przeprowadzamy do końcówek odizolowanych, natomiast wyprowadzenia (końcówki) tranzystora wkładamy do końcówek odcinków osłoniętych izolacją, jak to zresztą widać na rys. 4a.

Podobną podstawkę można wykonać z dwóch płytek polimetakrylanu metylu oraz z pasków blachy wyciętych z puszki po konserwach i starannie oczyszczonych.

Blizsze szczegóły dotyczące wykonania podstawki przedstawione są na rys. 4b.

Inż. Witold Kozak