

MAŁY ODBIORNIK TRANZYSTOROWY (I)

Obudowę odbiornika proponujemy wykonać z barwnych płytek polistyrenowych. Czytelnicy, którzy zainteresowali się opisem zamieszczonym w poprzednim (4) numerze „MT”, wiedzą, że chodzi tu o płytki okładzinowe spotykane w handlu (w sklepach z tworzywami sztucznymi). Polistyrenowe płytki okładzinowe mają wymiary 150×150 mm, a grubość ich wynosi około 2 mm.

Nadają się one doskonale do sporządzenia efektywnej obudowy małego odbiornika. Technologia pracy jest w zasadzie bardzo prosta, ale wymaga dokładności w obróbce i zestawieniu przygotowanych wg rysunków części składowych obudowy, które należy połączyć za pomocą kleju polistyrocementowego. Ci, którzy wykonywali poprzednio obudowę do zasilacza, na pewno poradzą sobie lepiej z tą robotą. Obudowa do zasilacza była nieco prostsza, ponieważ składała się tylko z jednej „rynienki” stanowiącej właściwie przykrywkę do podstawy, będącej z kolei płytką zestawionową zasilacza.

W przypadku opisywanej obudowy odbiornika musimy wykonać dwie jednakowe co do wymiarów części składowe (główne) „A” i „B”. Jedną z nich (część A) tworzy pudełeczko, w którym będzie umieszczony układ części odbiornika, a druga (część B) — wieczko.

Na rysunku 1 przedstawiony jest wygląd zewnętrzny obudowy oraz poszczególne jej części, oznaczone literami a, b, c, d. Czołowa ścianka pudełka jest wyposażona w dodatkową płytkę, przyklejoną z zewnątrz celem wzmocnienia otworu głośnikowego.

Przystępując do wykonania obudowy odbiornika należy przygotować następujące materiały i narzędzia:

Materiały:

1. płytki polistyrenowe o wymiarach 150×150 mm, grub. 2 mm
4 sztuki,
2. klej do polistyrenu — polistyrocement
1 butelka,
3. papier ścierny nr 1 albo 0
1 arkusik.

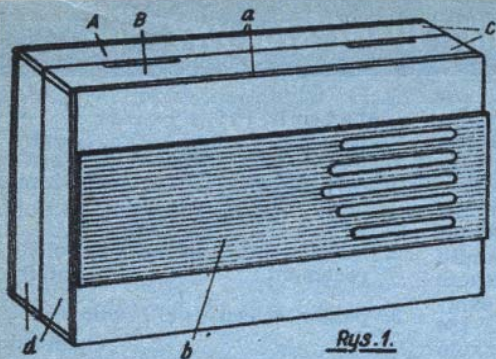
Narzędzia:

- a) piła do metalu,
- b) pilnik płaski równiacz,
- c) pilnik płaski gładzik,
- d) wiertarka ręczna (do 6 mm) i wiertło 4 mm,
- e) pilniczek-iglak okrągły,
- f) piłka włosnicowa,
- g) kątownik.

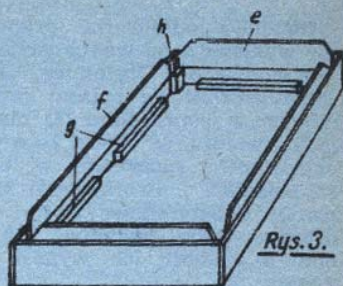
Pracę rozpoczynamy od przygotowania elementów obudowy. Posługując się rys. 2, odmierzamy i zaznaczamy na płytce polistyrenowej linie przecięć z uwzględnieniem grubości (szerokości cięcia). Najpierw odmierzamy i wycinamy 2 elementy „a”, następnie 1 element „b”, potem cztery elementy „c” itd. Paski, które pozostaną nam po pocięciu płytek jako ścinki, zostaną również wykorzystane i dlatego nie należy ich niszczyć.

Przycięte elementy przed sklejeniem należy starannie wyrównać i sprawdzić ich kąty. Brzegi płytek na przekrojach wyrównujemy za pomocą pilnika równiacza i gładzika, po czym szlifujemy je na papierze ściernym ułożonym na równej płaszczyźnie. Obróbkę pilnikiem — pasowanie i szlifowanie — należy wykonywać jednocześnie dla każdej pary płytek, np. części „a”, a później części „c” i „d”.

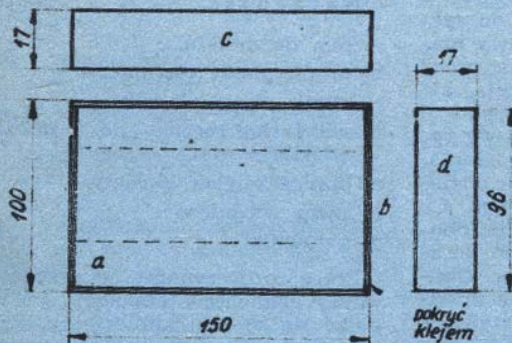
Nie należy śpieszyć się ze sklejeniem ich, ale warto jeszcze raz przymierzyć je i sprawdzić. Kleje-



Rys. 1.



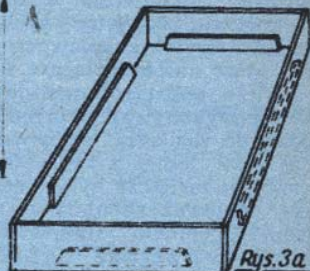
Rys. 3.



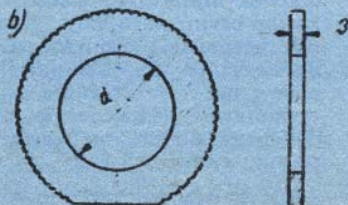
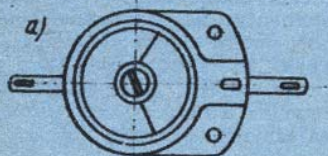
Rys. 2.

a - 2 szt., b - 1 szt., c - 4 szt.,
d - 4 szt. (b = 150 × 60)

e - 2 szt. (85 × 14)
f - 2 szt. (135 × 14)
g - 4 szt. (40 × 4)
h - 4 szt. (10 × 5 × 15)

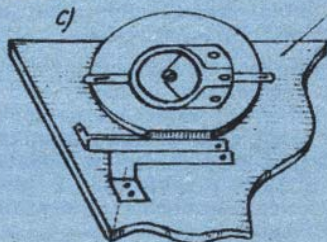


Rys. 3a.



Rys. 4.

plytka montażowa



elementy wyłącznika

nie jest czynnością bardzo łatwą, ale trzeba uważać, aby krople kleju nie spadały na powierzchnię licową płytek, ponieważ klej szybko rozpuszcza polistyren i pozostawia plamy. Sklejane powierzchnie należy posmarować dwukrotnie klejem i następnie złożyć je ze sobą, dociskając nieznacznie. Po kilku minutach przyklejamy dalsze elementy. Analogicznie postępujemy przy sklejaniu drugiej części obudowy.

Na rysunku 3 pokazano sposób wzmocnienia spoin za pomocą paszków polistyrenowych umieszczonych w pudełku od wewnątrz. W narożnikach pudełka (część A) — należy przykleić słupki „h” również z odpadów polistyrenu (posłużą one do zamocowania płytki zestawieniowej). Następnie do ścianek bocznych od strony wewnętrznej przyklejamy elementy „e” i „f”, których wymiary są uwidocznione obok rysunku. Należy oczywiście sprawdzić przyleganie obu części obudowy do siebie. Gdyby okazały się niedokładności, np. szczeliny, należy prace przerwać i pozostawić sklejące części na 12 godzin celem całkowitego skrzepnięcia kleju. Dopiero, gdy nastąpi należyte wyschnięcie, możemy szlifować przekroje płytek na papierze ściernym aż do uzyskania zupełnej równoległości boków. Przy sprawdzaniu nie można stosować żadnej pobłażliwości.

Na zakończenie wykonamy jeszcze podłużne otwory do głośnika. W tym celu po wyznaczeniu na płytce zarysów podłużnych otworów wywiercimy najpierw we właściwych miejscach otwory pomocnicze, w które wprowadzimy brzeszczot piły i następnie wytniemy je. Wyrównania przekrojów dokonujemy za pomocą papieru ściernego.

W wyniku powyższych zabiegów uzyskamy obudowę odbiornika tranzystorowego w postaci pudełka polistyrenowego z wieczkiem. Podliczmy koszt jego wykonania: 4 płytki po 2,50 zł = 10 zł oraz bu-

teleczka kleju (z której wykorzystaliśmy tylko 1/4 część) w cenie 6,20 zł : 4 = 1,55 zł. Jak widzimy, ogólny koszt materiałów jest naprawdę niewielki, gdyż wynosi 11 zł 55 gr, a czas pracy nie powinien przekroczyć 4—6 godzin.

Pokrętko do kondensatora ceramicznego z wyłącznikiem (przystosowanego do strojenia odbiornika tranzystorowego)

Na rysunku 4 przedstawiono budowę pokrętki do kondensatora stroikowego. Pokrętło spełnia dwie funkcje — służy do regulacji pojemności kondensatora oraz powoduje zwieranie bądź rozwieranie styków wyłącznika obwodów zasilania odbiornika. Kondensator ceramiczny posiada ruchomą część górną, przystosowaną do manipulowania za pomocą śrubokręta. W związku z tym pokrętło powinno być dostosowane do nasadzania na tarcze kondensatora.

Pokrętło można sporządzić bądź ze szkła organicznego, bądź innego tworzywa. W pierwszej kolejności należy wykroić obwód zewnętrzny tarczy. Można to zrobić za pomocą wykrawacza nastawnego i wiertarki kolumnowej (stołowej). Następnie po zmierzeniu średnicy „d” tarczy kondensatora należy wykroić o kilka dziesiątych części milimetra mniejszy otwór i następnie dokładnie dopasować lub kleić tarczę do pokrętki.

Jak pokazano na rys. 4 (b), tarcza ma wycięcie na obwodzie koła. Wycięcie to pozwala na wykorzystanie pokrętki w roli wyłącznika. W tym celu należy wykonać dwa elementy pomocnicze z blachy mosiężnej lub ze starych styków od przekaźników telekomunikacyjnych. Styki te umieszcza się na płytce zestawieniowej odbiornika, jak to przedstawiono na rys. 4 (c).

W następnym numerze podamy schemat odbiornika oraz przebieg budowy.

Inż. Witold Kozak