

MŁODZIEŻOWY RADIO- ODBIORNIK „JACEK”

W ostatnim czasie Zakłady Radiowe „Eltra” w Bydgoszczy rozpoczęły seryjną produkcję zestawów do samodzielnego montowania — prostego radioodbiornika, przeznaczonego dla młodych entuzjastów radiotechniki. Zestawy takie można nabywać w sklepach ZURT i Centralnej Składnicy Harcerskiej w całym kraju, kosztują 450 zł¹⁾.

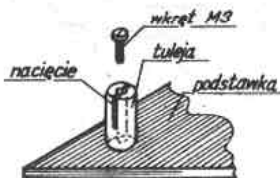
Radioodbiornik „Jacek” jest jednozakresowym odbiornikiem o bezpośrednim wzmocnieniu. Jest to tym bardziej dziwne, że dorobienie drugiego zakresu przez dodanie dwóch gniazdek radiowych i wtyku z przewodem — jako przełącznika zakresów, oraz dodatkowej cewki długofalowej (razem znikomy koszt) zwiększa zastosowanie radioodbiornika.

Opinia Redakcji „MT”, jak i Domu Handlowego Centralnej Składnicy Harcerskiej — chyba najbardziej kompetentnego czynnika — brzmi jednoznacznie: na rynku odczuwa się brak taniego i popularnego, ale co najmniej dwuzakresowego radioodbiornika w częściach.

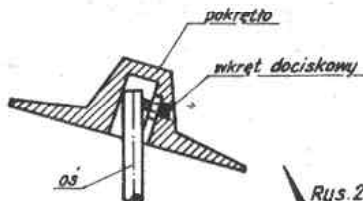
Zestaw wyprodukowany przez „Eltrę” jest, pomijając wymienione braki, bardzo dobry. Nawet zupełnie niedoświadczony majsterkowicz może prawidłowo złożyć odbiornik.

Cały układ zmontowany jest bez konieczności lutowania, co niezmiernie upraszcza składanie. Do podstawki, wykonanej z tworzywa sztucznego, przykręca się kilkanaście tulejek nagwintowanych przelotowo. Tulejki te są dodatkowo nacięte na głębokość około 7 mm (rys. 1).

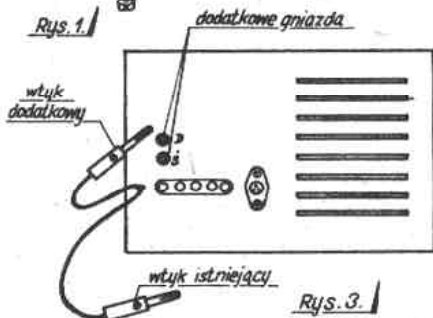
¹⁾ Niestety, cena zestawu jest zbyt wysoka, jak na możliwości młodzieży szkolnej. Sądzymy, że bez specjalnych trudności udało by się obniżyć cenę do 300 zł, a to niewątpliwie zwiększyłoby atrakcyjność zestawu.



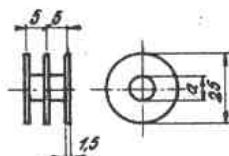
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

Rys. 5



W nacięcie tulejki wkłada się odpowiednio wygięte końcówki oprorników lub kondensatorów i dokręca się wkret M-3 zaciskając przedwo.

Zamocowanie reszty podzespołów także nie sprawia kłopotu, ponieważ otwory wywiercone w obudowie są ściśle i starannie dopasowane do rozstawu otworów gniazd i kondensatora obrotowego. Natomiast sposób zamocowania pokręćła potencjometru i kondensatora pozostawia wiele do życzenia. Po dokręceniu wkrętu dociskowego, pokręćło przekrzywia się i nie ma sposobu na jego wyprostowanie (rys. 2). Najprostsze rozwiązanie tego problemu to fabryczne dopasowanie otworu pokręćła do średnicy osi i umocowanie nakrętki przez zatopienie jej w korpusie pokręćła.

Zmontowany radiodiodnik „Jacek” odznacza się sporą czułością. W godzinach wieczornych z łatwością można odbierać silniejsze stacje zagraniczne.

Jakość odbioru jest zupełnie dobra przy dużej mocy wyjściowej.

Na szczególną uwagę zasługuje obudowa odbiornika, którą cechuje prostota, lekkość, a zarazem miłe dla oka wykonanie. Każda ścianka skrzynekki wykonana jest oddzielnie.

Jeżeli mamy choć trochę praktyki z zakresu majsterkowania, to niewielkim kosztem możemy dorobić drugi zakres (fale długie) do istniejącego zakresu fal średnich.

Na rys. 6 przedstawiony został schemat ideowy odbiornika „Jacek” — już dwuzakresowego.

Obwód wejściowy składa się z cewki antenowej (L_a), cewek rezonansowych (L_1 i L_2) oraz cewki sprzęgającej (L_g).

Cewka L_1 jest przeznaczona dla zakresu średniofalowego

Elementy dodatkowe, które wykonamy i zamontujemy do odbiornika, zaznaczone zostały na schemacie linią kolorową. W zakresie długofalowym cewki L_1 i L_2 pracują

połączone szeregowo, natomiast dla zakresu średnioletowego cewka L_3 zostaje odłączona przez przełożenie dodatkowego wtyku (Wd) z gniazdka „Gd” do „Gs”.

W ten prosty sposób rozwiążemy problem przełącznika zakresów.

Przystępując do wykonania zakresu długofalowego wywiercimy w tylnej ścianie radioodbiornika dwa otwory o średnicy 6 mm oddalone od siebie o 20 mm (rys. 3). W otworach tych umieścimy dwa gniazda radiowe.

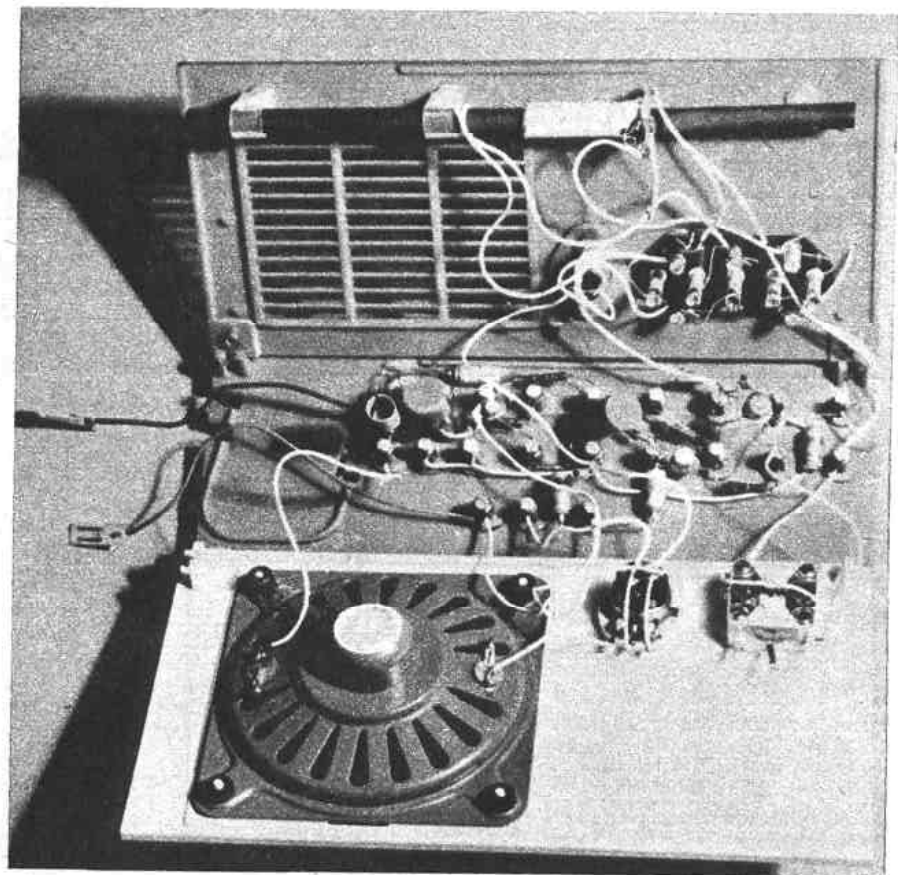
Gniazda oznaczymy literami „D” i „S” (długie i średnie fale).

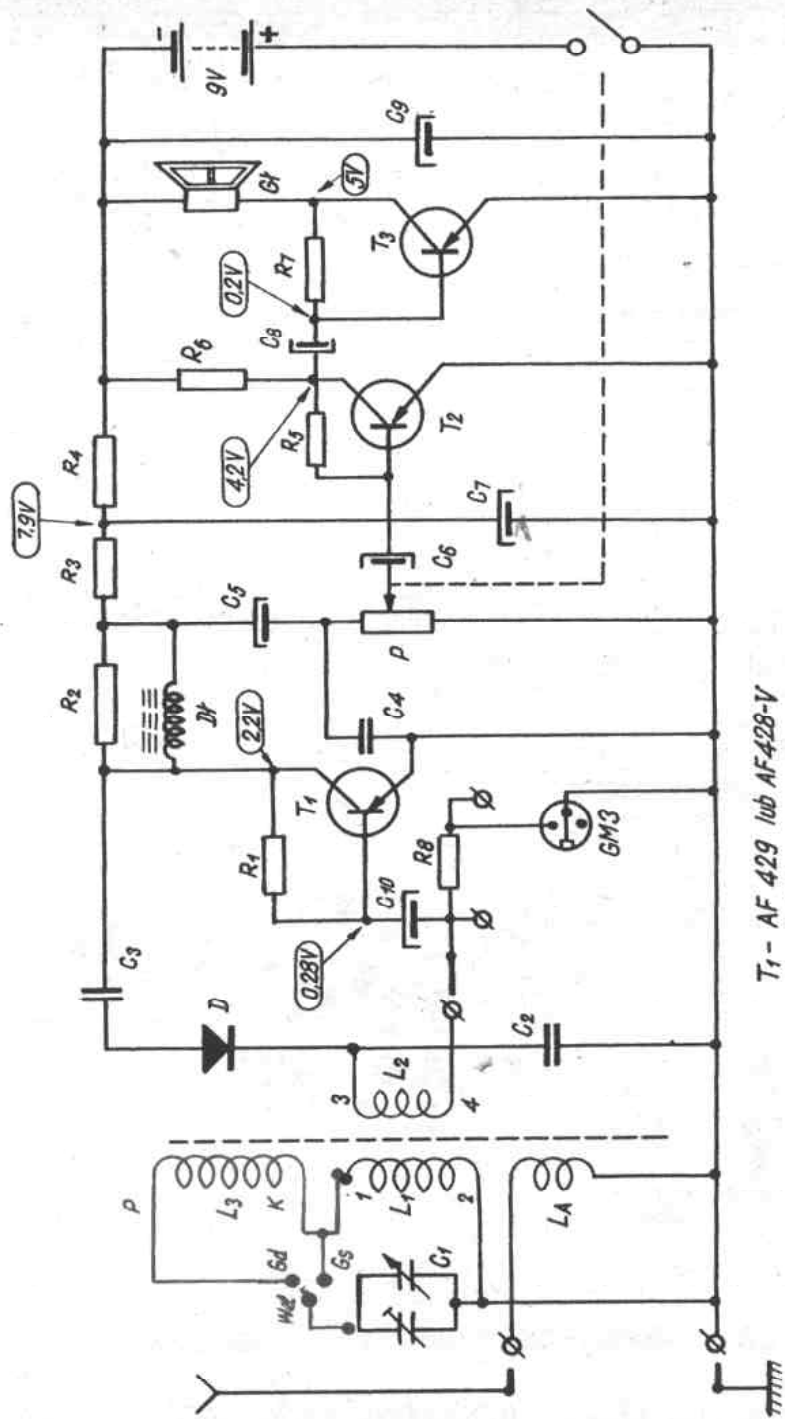
Następnie odłączymy od tulejki

przewód połączony z końcówką cewki L_1 oznaczoną cyfrą „1”. Na miejsce odłączonego przewodu włożymy koniec elastycznego, odizolowanego drutu długości około 15 cm. Wolny jego koniec przełożymy przez otwór w tylnej ścianie, w którym tkwi już jeden przewód zakończony wtykiem.

Na wolny koniec przewodu założymy wtyk bananowy i zakręcimy wkręt dociskowy. W ten sposób jedna z końcówek kondensatora obrotowego jest połączona z wtykiem (na schemacie oznaczony symbolem „Wd”).

Cewkę długofalową nawiniemy na specjalnym korpusie (rys. 4) wyko-



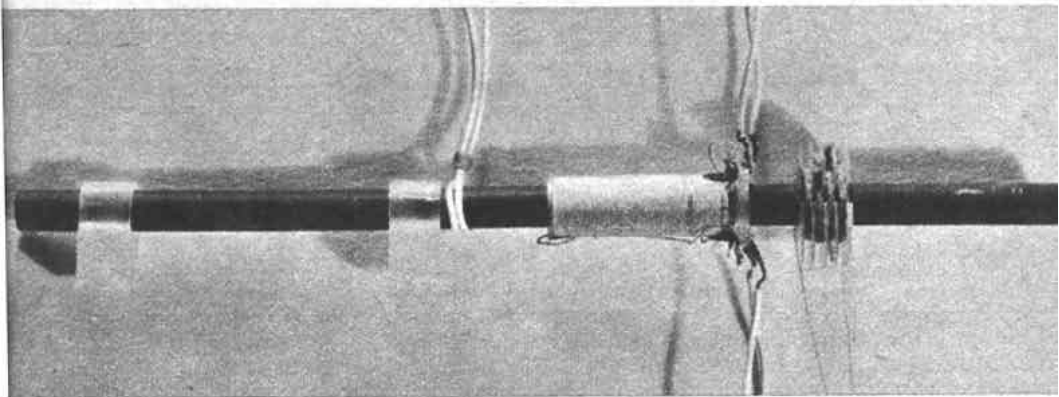


T₁ - AF 429 lub AF 428-V

T₂ - T63A

T₃ - T650-IV

Rys. 6



nanym z materiału izolacyjnego, np. szkła organicznego, polistyrenu lub preszpanu.

Wewnętrzna średnica korpusu (a) powinna być równa średnicy anteny ferrytowej. Cewkę nawiniemy licą w. cz. ($10 \times 0,05$ mm) lub drutem 0,1 mm izolowanym jedwabiem w ilości ok. 150 zwojów.

Gotową cewkę zanurzymy na chwilę w roztopionej, ale przestudzonej nieco stearynie, aby nasycić nią całe uzwojenie.

Po umieszczeniu cewki na przecie ferrytowym w odległości około 10 mm od cewki średniofalowej (rys. 5) połączymy początek uzwojenia z końcówką cewki średniofalowej, oznaczoną na schemacie cyfrą „1”. Przewód fabrycznie przyłutowany do tej samej końcówki przymocujemy nakrętką do gniazdka dodatkowego, oznaczonego symbolem „S” (na schemacie „Gs”). Początek cewki długofalowej zamocujemy do drugiego dodatkowego gniazdka.

Po załączeniu baterii zasilających przystąpimy do uruchomienia odbiornika.

Wtyk dodatkowy włożymy do gniazdka oznaczonego symbolem „D” i dostroimy odbiornik do radiostacji.

Następnie przesuwając cewkę długofalową wzdłuż anteny dobierzemy najkorzystniejsze położenie (najsilniejszy odbiór) i cewkę zamocujemy za pomocą kleju lub stearyny. W

wypadku braku audycji należy zmienić miejscami końcówki cewki długofalowej.

Chcąc przełączyć odbiornik na zakres fal średnich przełożymy wtyk dodatkowy do gniazdka „Gs”.

Warto zwrócić uwagę na tranzystor T_1 pracujący w układzie refleksyjnym.

Zastosowany tu tranzystor AF 428 lub 429 jest nowym typem produkowanym przez Fabrykę Półprzewodników „Tewa” w Warszawie.

Tranzystory typu AF są grupowane pod względem współczynnika wzmocnienia (β).

Poszczególne grupy zostały oznaczone cyfrą rzymską od III do V lub barwną kropką.

Tranzystory są oznaczone: cyfrą III lub kropką żółtą

— β 30 do 80,

cyfrą IV lub kropką brązową

— β 70 do 150,

cyfrą V lub kropką białą

— β 130 do 250.

W radioodbiorniku „Jacek”, w razie wymiany, należy stosować tranzystory oznaczone cyfrą V lub kropką białą.

Cena tranzystora AF 428 — 51 zł, AF 429 — 44 zł.

Wygląd ogólny odbiornika „Jacek” w stanie częściowo rozłożonym prezentujemy na pierwszej stronie okładki „MT”.

Jerzy Pietrzyk