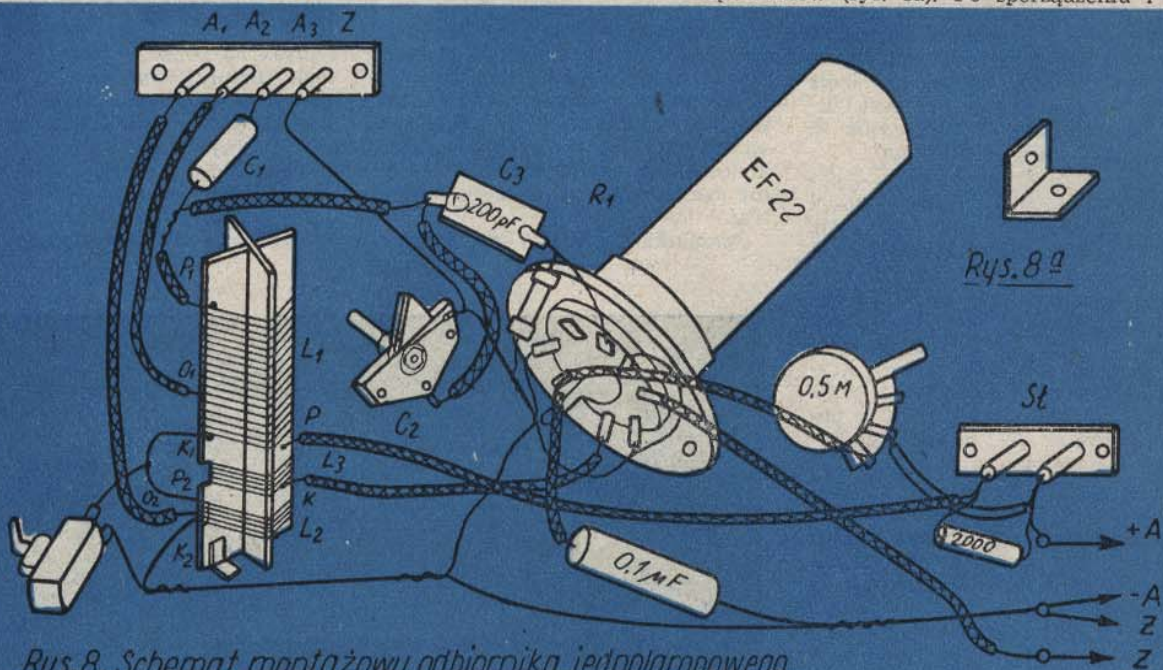


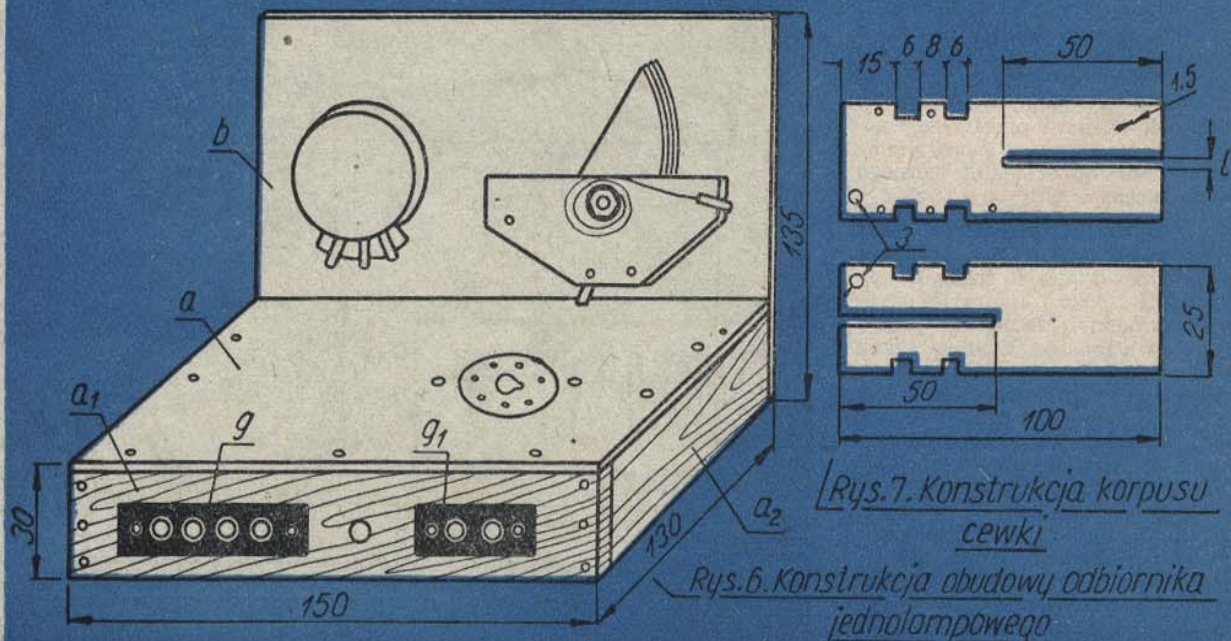
Mając przygotowany materiał i potrzebne części, możemy już przystąpić do wykonania obudowy odbiornika (rys. 6). Najpierw wykonamy jego chassis (a), czyli podstawę, na której potem przymocujemy wszystkie części elektryczne, następnie ściankę czołową (b) i wsporniki boczne (a_1 i a_2). Chassis możemy wykonać ze sklejki (4 mm) lub gumoidu (2 mm), a ściankę czołową i wsporniki z deseczek grub. 12 mm. Wszystkie części drewniane po dokładnym ich obrobeniu i dopasowaniu wyszlifujemy starannie ściernym papierem i zaciśniemy politurą albo bezbarwnym lakierem.

W podstawie (a) wywiercimy otwór o ϕ 26 mm (dla lampy z cokołem typu „Octal”) lub 15 mm (dla lamp typu miniaturowego), a do wspornika (a_1) przymocujemy płytki (g) i (g_1) z gniazdkami lub same gniazdka. Podstawę i wsporniki (a_1 i a_2) połączymy ze sobą wkrętkami o ϕ 3 mm i dług. 15 mm. W ściance czołowej (b) osadzimy oś kondensatora strojenowego i potencjonału. Rozmieszczenie tych części może być w zasadzie dowolne.

Następnie z płytki gumoidowej grub. 2–3 mm wykonamy korpus cewek. Będzie on typu żeberkowego (dwuczęściowy) (rys. 7). Przy sporządzaniu tego korpusu zwrócimy szczególną uwagę na szerokość wycięć „I”, które powinny być dokładnie dopasowane do grubości materiału. Po wykonaniu tych części złożymy je w całość (wg rys. 8) i nawiniemy na nie uzwojenia trzech cewek L_1 , L_2 i L_3 . Uzwojenie cewki L_1 (nawinięte na górną część korpusu) składać się będzie ze 110 zwojów drutu w emalii o ϕ 0,2–0,3 mm (odczep po 80 zwojach), uzwojenie cewki L_2 (nawinięte na dolną część korpusu) liczyć będzie 230 zwojów drutu izolowanego emalią, grub. 0,1–0,12 mm (odczep po 150 zwojach), i uzwojenie cewki L_3 (reakcyjnej), nawinięte pomiędzy uzwojeniem cewek L_1 i L_2 , składać się będzie z 55 zwojów drutu izolowanego emalią o ϕ 0,1–0,12 mm. Końcówki uzwojeń poszczególnych cewek oczyścimy z emalii i przewlecemy dwukrotnie przez żeberka w miejscach wskazanych na rys. 8. Cały korpus przymocujemy do chassis za pomocą dwóch kątowników (rys. 8a). Po sporządzeniu i zło-



Rys. 8. Schemat montażowy odbiornika jednolampowego



Rys. 7. Konstrukcja korpusu cewki

Rys. 6. Konstrukcja obudowy odbiornika jednolampowego

zeniu tych części i cewek przystąpimy do założenia połączeń elektrycznych. Połączenia te wykonamy przewodem „schematowym” o ϕ 0,7—0,9 mm izolowanym bawełną. Przewody łączące „masę” mogą być z drutu miedzianego nie izolowanego o ϕ 1,0—1,5 mm. Założenie tych połączeń ułatwi nam schemat montażowy podany na rys. 8. Łącząc końcówki uzwojeń cewek z gniaздkami A₁, A₂, A₃ i Z, zwrócimy szczególną uwagę na ich kolejność. Cewkę reakcyjną (L₃) połączymy jedną końcówką z gniaздkiem słuchawki, a drugą z podstawką lampy (z kontaktem anody).

Wszystkie przewody poprowadzimy najkrótszą drogą, zważając, aby nie powstawały między nimi przypadkowe zwarcia. Miejsca połączeń lutujemy cyną przy użyciu kalafonii, a nie wody lutowniczej (kwasu).

Przełącznik zakresowy może być typu „Wabo” (blyskawiczny) lub prosty „zwieracz” własnej konstrukcji składający się z odcinka przewodu z wtyczką i gniazdka. Przewód z wtyczką połączymy z uziemieniem, a gniazdko z punktem „K₁”.

Końcowy etap pracy będzie polegał na sprawdzeniu wykonanych połączeń wg schematu ideowego zamieszczonego na rys. 4 i montażowego na rys. 8.

Zasilanie odbiornika doprowadzimy za pomocą czterech odcinków przewodów (sznurów) z wtyczkami. Dwa sznury przeznaczymy dla napięć żarzeniowych, a dwa pozostałe dla napięć anodowych.

Podłączenia zasilania, szczególnie w odbiorniku baterijnym, trzeba dokonać z wielką dokładnością i starannością, a to dlatego, że nawet nieostrożne dotknięcie wtyczkami oś żarzenia gniazdek baterii anodowej może spowodować uszkodzenie lampy. Paniętajmy również i o tym, że lampy bateryjne są bardzo wrażliwe na przeciążenie, włókna żarzenia. (Uwaga: Lampa 1T4T może być żarzona tylko napięciem 1,4 V, a lampa 2K2 — napięciem 2 V).

Uruchamianie odbiornika z lampą sieciową (typ EF22) polegać będzie na połączeniu sznurów z odpowiednimi gniaздkami zasilacza sieciowego. Możemy również i tę lampę zasilać z baterii) żarzenie 6,3 V, pobór prądu 0,2 A).

Obwód anodowy w naszym odbiorniku możemy zasilać z baterii o napięciu od 30 do 45 V (przy odbiorze na głośnik pożądane są większe napięcia). W załącznej tabeli (rys. 5) podaliśmy dla każdego typu lampy maksymalne napięcia, których przekroczyć nie wolno. Jeżeli przy sprawdzaniu odbiornika okaże się, że „reakcja” nie działa, to należy zbadać prawidłowość podłączenia końcówek cewki L₃ i ewentualnie przemienić je między sobą.

Oprócz opisanego przez nas odbiornika lampowego

coraz częściej buduje się odbiorniki z układami tranzystorowymi, w których lampy o podgrzewanych katodach zastępuje się urządzeniami półprzewodnikowymi, zwanymi tranzystorami albo inaczej triadami krystalicznymi.

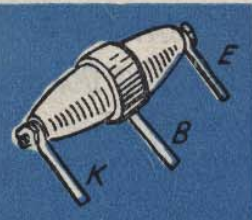
Tranzystory odznaczają się licznymi zaletami, ale mają też i pewne wady, o których warto coś niecoś wiedzieć. W porównaniu z lampami tranzystory nie wymagają źródeł żarzenia, są oszczędne i mają bardzo małe wymiary, ale też są bardzo wrażliwe na podwyższone temperatury i gorzej pracują przy wyższych częstotliwościach (od kilku Mc/s). Rysunek 9 przedstawia właśnie ogólny wygląd takiego tranzystora (typu P₁ lub P₂ produkcji radzieckiej). W triodzie tej mamy kolektor (K), bazę (B) i emitter (E). Budowa „jednolampowego” odbiornika z takimi tranzystorami jest bardzo prosta i łatwa. Zasiła go bowiem tylko jedna 4,5-woltowa baterijka, ale może on pracować też i przy napięciu 1,5 V. W odbiorniku, którego ideowy schemat jest przedstawiony na rys. 10, może pracować trioda krystaliczna dowolnego typu, np. P₁ E lub P 6 B.

Taki odbiornik można zmieścić w małym pućelku z tworzywa sztucznego lub z innego materiału. Uruchomienie go jest bardzo łatwe, gdyż polega tylko na dostrojeniu kondensatora „C”. Odbiór jest silniejszy niż w detektorze i bardziej stabilny (wyrównany).

Następny rysunek (11) przedstawia schemat odbiornika tranzystorowego z jednostopniowym wzmacniaczem małej częstotliwości. I w tym układzie można również zastosować triody typu P₁ i P₂ zasilane jedną płaską baterijką o napięciu 4,5 V. Obwód rezonansowy składający się z cewki i kondensatora niczym nie różni się od znanych nam układów detektorowych i jednolampowych.

Jeśli chcemy zastosować w tym odbiorniku głośnik, to musimy dodać jeszcze co najmniej dwie triody krystaliczne.

Uwaga: Materiały do budowy odbiornika jednolampowego (lampa elektronowa baterijna 2K2M lub 6K7, oporniki i kondensatory, przewoćy nawojowe i montażowe oraz obudowa metalowa) będzie można zamówić w Pałacu Młodzieżowym w Warszawie (PKiN) za zaliczeniem pocztowym już w przyszłym miesiącu br.



Rys. 9

Rys. 10. Schemat odbiornika z tranzystorem

Rys. 11. Schemat odbiornika z dwoma tranzystorami

